

53.^a Reunión de la Sociedad Española de Neurofisiología Clínica (I)

Madrid, 28-30 de octubre de 2015

POTENCIALES EVOCADOS

1.

Método de Johansen en la dislexia y los potenciales evocados auditivos de latencia media

Uclés Moreno P^a, Jahansen K^b,
Bastos A^c, Pascualena C^d

^a Clínica de Neurofisiología. ^b Bolhom. Dinamarca. ^c Centro de Reorganización Neurofuncional. Madrid. ^d Reorganización Neurofuncional de Aragón.

Introducción. El método de Johansen es un programa de estimulación auditiva que consiste en escuchar música específicamente diseñada para estimular las vías nerviosas y en particular las áreas relacionadas con el lenguaje. Está extendido en Europa, Norteamérica, Australia y Nueva Zelanda y sus resultados son buenos a los 12 meses. **Sujetos y métodos.** Durante diez minutos al día se escuchan una serie de discos compactos con música grabada y ecualizada, a partir de las audiometrías realizadas cada dos meses. Para comprobar los cambios neurofisiológicos que se operan en el cerebro de 10 niños con problemas de lectoescritura, sometidos al programa, hemos realizado potenciales evocados auditivos de latencia media previos al inicio, a los seis meses y al año de terapia. Hemos analizado el segmento Na-Pa mediante una transformada wavelet. **Resultados.** Se comprueba el incremento de potencia total del segmento (uV2) para la frecuencia de 40 Hz, especialmente al año de terapia. **Conclusión.** El mé-

todo de Johansen tiene una base neurofisiológica, consistente en potenciar las áreas del lenguaje escrito para facilitar el acoplamiento fonema-grafema.

2.

Análisis de una base de datos de neurofisiología clínica

Ausin Morales N, Lambarri San Martín I, Vicario Elorduy T, Fernández Bedoya A, Urroz Díez MJ, Avellanal Salas MS, Yurrebaso Santamaría I

Hospital Universitario de Cruces/
Gurutzetako Unibertsitate Ospitala.

Objetivo. Disponer de forma rápida de información asistencial y estadística clínica general de la actividad realizada en el servicio. **Pacientes y métodos.** Estudio de carácter descriptivo de la base de datos correspondiente a los años 2013-2014 de nuestro servicio. **Resultados.** Se analizan 15.146 estudios (44,8% en varones y 53,6% en mujeres) correspondientes al periodo septiembre de 2012 a enero de 2015, de los cuales el 52,5% proceden de consultas externas hospitalarias, un 34,7% de ambulatorio, 11,8% ingresados y 1% de actividad durante guardias. Entre las consultas, el 28% de los pacientes son remitidos por Neurología, el 21,8% de Traumatología y el 14,2% de Neuropediatría. El 61,2% del total de exploraciones son normales, con porcentajes que varían entre el 7% MLDE, 44,8% EEG, 45,8% EMG, 48,7% VPSG, 70% potenciales evocados y ERG. Se presentan las patologías que se observan en cada una de las pruebas consideradas destacan-

do: registro de CPT (23,7% MLDE), lentificación focal/difusa (22,5% EEG), neuropatía de nervio mediano-radicular patía lumbar (19,5-14,1% EMG), PLM-SAS (19,9-15,8% en VPSG). **Conclusión.** La información contenida en nuestra base de datos ofrece una visión general de la actividad asistencial realizada en el hospital, permitiendo la obtención de muestras de pacientes definidos por diagnóstico de cara a la realización de estudios de revisión más detallados. Constituye también una herramienta útil en la gestión de un servicio asistencial.

3.

Estudio electrofisiológico de la vía visual en la coroideremia

García Alonso L^a, Miró Andreu A^a,
Gómez Cárdenas CP^a, Moreno Candel J^b,
López Bernabé R^b, Cuadrado Arrons JC^a,
Maeztu Sardiña MC^a

^a Hospital General Universitario Reina Sofía.
^b Hospital Universitario Morales Meseguer.
Murcia.

Introducción. La coroideremia es un raro trastorno de origen genético con un patrón de herencia ligado al cromosoma X, que se caracteriza por una degeneración lentamente progresiva de la coroides, el epitelio pigmentario de la retina y los fotorreceptores retinianos. Los pacientes afectados comienzan en la primera o segunda década de la vida con una falta de adaptación a la oscuridad, que progresa a ceguera nocturna, con posterior reducción de la agudeza visual central entre la quinta y séptima década. El diagnóstico es relativamen-

te sencillo en varones afectados, pero no en mujeres portadoras, debido a sus sutiles manifestaciones clínicas. La coroideremia se debe a mutaciones en el gen *CHM*, que se localiza en el cromosoma Xq 21.2-q21.3. El diagnóstico de la enfermedad se basa en la historia clínica del paciente y los hallazgos en el fondo de ojo, así como el análisis genético cuando sea posible. El estudio mediante electroretinograma es útil para valorar la función de la retina. **Casos clínicos.** Presentamos tres casos de coroideremia valorados en nuestro servicio. Los dos primeros son dos hermanos, un varón de 55 años y una mujer de 60 años. Se realizó estudio de potenciales evocados visuales mediante *pattern reversal* y electroretinograma, encontrando en ambos respuestas anormales, con mayor afectación en el caso de la mujer. El tercer caso es un varón de 40 años, con antecedentes familiares de esta enfermedad, al que se le realiza estudio de potenciales con *pattern* y electroretinograma, encontrando una afectación muy grave de la retina. **Conclusión.** La coroideremia es una afectación rara con herencia recesiva ligada al cromosoma X y que afecta al gen *CHM*, del cual hay descritas gran variedad de mutaciones. El estudio electrofisiológico de potenciales evocados visuales y la electroretinografía son una herramienta muy útil para valorar el estado funcional de la retina y, secundariamente, el nervio óptico en este tipo de pacientes.

4.

Hallazgos electrofisiológicos en un caso de siderosis superficial del sistema nervioso central

Álvarez-Paradelo S, García García A, Oliva Navarro J, Gómez Raba L, Marco de Lucas E

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander, Cantabria.

Introducción. La siderosis superficial del sistema nervioso central (SNC) es una enfermedad infrecuente debida a la formación de depósitos de hemodérivados en las capas subpiales del SNC, secundarios a un sangrado crónico y recurrente en el espacio subaracnoideo o intraventricular, cuya etiología sólo se detecta en un 50% de los casos (patología dural, tumores de fosa posterior y medulares, traumatismo o cirugía intradural). La clínica se caracteriza por una combinación de síndrome neurológico, ataxia cerebelosa y mielopatía, aunque el espectro clínico puede ser muy amplio. La técnica diagnóstica de elección es la resonancia magnética (RM), que presenta imágenes patognomónicas incluso en fases presintomáticas. **Caso clínico.** Varón de 82 años con antecedentes de siringomielia y malformación de Arnold-Chiari intervenida en 1979, que presenta un cuadro de ocho meses de evolución de hipoacusia y alteración de la marcha, asociándose incontinencia urinaria los dos últimos meses. La exploración física destaca una disminución de la sensibilidad vibratoria, algica y táctil, leve dismetría en las pruebas de indicación cerebelosa y reflejos osteotendinosos abolidos en extremidades izquierdas. Estudios electrofisiológicos demostraron una hipoacusia neurosensorial (coclear y retrococlear) de intensidad moderada en la vía auditiva derecha y grave en la izquierda, y una afectación de la vía somatosensorial procedente de extremidades inferiores, expresada por un retraso en la respuesta cortical, y de la vía corticoespinal, expresada por un incremento del tiempo de conducción motora central. La RM presentó imágenes patognomónicas de siderosis superficial del SNC. **Conclusiones.** Los estudios electrofisiológicos son útiles

para la evaluación clínica de estos pacientes puesto que determinan las vías nerviosas afectas por los depósitos de hemodérivados, incluso de forma presintomática, y contribuyen a la caracterización de la fisiopatología subyacente.

5.

Neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica como manifestación inicial del síndrome antifosfolípido primario

Reyes Pinto JA, Azcona G, Arcocha Aguirrezábal, J, Pabón Meneses R, Martín Bujanda B

Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.

Introducción. El síndrome antifosfolípido (SAF) es una enfermedad autoinmune sistémica que produce un estado de hipercoagulabilidad con la consiguiente aparición de trombosis de repetición, pérdidas fetales recurrentes y trombocitopenia asociada a la presencia de anticuerpos antifosfolípidos circulantes. Este síndrome puede ser primario, si no se asocia a ninguna enfermedad subyacente, o secundario, cuando se asocia a otras enfermedades autoinmunes, siendo la más frecuente el lupus eritematoso sistémico. **Caso clínico.** Varón de 53 años que acudió al servicio de oftalmología por presentar episodios de visión en 'aguas' de breve duración que le dificultaban la visión en el ojo derecho, no seguidos de cefalea u otra clínica acompañante. **Resultados.** El estudio oftalmológico únicamente mostró en el fondo de ojo derecho una papila neta con atrofia peripapilar. Los restantes estudios, incluyendo tanto biomicroscopía, tensión ocular y análisis de la capa de fibras del nervio óptico mediante tomografía de coherencia óptica, resultaron normales. Los potenciales evocados visuales mostraron desde el ojo derecho un aumento de la latencia del componente principal (P100) junto a una disminución de su amplitud, siendo informados como neuropatía óptica derecha con componente tanto axonal como desmielinizante. **Conclusiones.** El SAF primario puede comenzar con afectación ocular, resultando necesaria la reali-

zación de potenciales evocados visuales si no se evidencia patología oftalmológica que justifique la sintomatología, con el fin de prevenir una afectación del nervio óptico mediante un temprano diagnóstico y su tratamiento posterior.

6.

Potenciales evocados y volumen cerebral basal y en esclerosis múltiple en pacientes naïve

Fernández Sánchez VE, Postigo Pozo MJ, Reyes Garrido V, López I, González A, Muñoz Ruiz T, Fernández Fernández O

Servicio de Neurofisiología. Hospital Regional Universitario de Málaga.

Introducción. La neurodegeneración parece estar presente desde el comienzo de la esclerosis múltiple (EM) y es la principal causa de la progresión. Las medidas de potenciales evocados, sobre todo los motores (PEM), y las de atrofia cerebral se correlacionan bien con las medidas clínicas de neurodegeneración. **Objetivo.** Medir el daño axonal precoz al diagnóstico en pacientes con EM mediante cuantificación del volumen cerebral basal (VCB) y las variables de PEM basales, analizando su implicación como factor predictivo de discapacidad. **Pacientes y métodos.** Realizamos un estudio retrospectivo observacional en pacientes naïve con diagnóstico de EM (2012-2013). Recogemos variables demográficas, clínicas, neurofisiológicas-PEM (tiempo de conducción central y amplitud) y potenciales evocados visuales, de laboratorio y de neuroimagen. Mediante FMRIB Software Library cuantificamos el VCB total y segmentado en sustancia gris y sustancia blanca, empleando enmascaramiento de lesiones. Correlacionamos estos datos con la EDSS a uno y dos años de evolución de la enfermedad. **Resultados.** Seleccionamos 41 pacientes naïve (28 mujeres), con una edad media al diagnóstico de 31,5 años (rango: 18-48 años). Dieciséis pacientes fueron formas de inicio medular. El VCB $1,61 \times 10^6$ ($1,47 \times 10^6 - 1,78 \times 10^6$) se correlacionó muy significativamente ($p < 0,0001$) con los tiempos de conducción central y con las amplitudes de

los PEM de miembros superiores e inferiores, así como con la media de la EDSS al año (1,26; rango: 0-6,5) y a los dos años (1,41; rango: 0-6,5). **Conclusiones.** Existe muy buena correlación entre las medidas de PEM basales, las medidas de VCB y las medidas de discapacidad-EDSS a uno y dos años. Cuantificar estas medidas al diagnóstico de la enfermedad puede ser útil como dato pronóstico adicional en etapas precoces.

7.

Valor de la neurofisiología clínica en la paraparesia espástica progresiva

Ruiz Serrano L, Gómez Camello A, Miralles Martín E, García García S, Sáez Moreno J

Hospital Universitario San Cecilio. Complejo Universitario Hospitalario de Granada.

Introducción. La paraparesia espástica progresiva idiopática es un grupo de trastornos neurodegenerativos caracterizados clínicamente por una paraparesia lentamente progresiva, hiperreflexia generalizada, espasticidad y debilidad progresiva de miembros inferiores (MMII). El diagnóstico diferencial debe plantearse entre otras etiologías: esclerosis múltiple, esclerosis lateral primaria, paraparesia espástica familiar, neurolúe e infección por el HTLV-I-II. Es importante el papel de los estudios neurofisiológicos en este diagnóstico diferencial. **Caso clínico.** Mujer venezolana de 29 años, sin antecedentes familiares o personales de interés, enviada para estudio neurofisiológico por caídas frecuentes, hiperreflexia y debilidad en MMII. En la electromiografía se observó una alteración del reflejo H bilateral, los potenciales evocados somatosensoriales (PESS) mostraron un tiempo de conducción central alargado en el nervio tibial posterior bilateralmente, y se confirmó lesión de ambas vías piramidales por ausencia de potenciales evocados motores (PEM) en MMII, siendo normales en los superiores. Por lo tanto, los estudios neurofisiológicos mostraron la existencia de afectación de la vía piramidal, con afectación predominante de los axones más prologados de las vías corticoespina-

les y la vía cordonal posterior. Dado el origen de la paciente se solicitó serología de HTLV-I-II, que fue positiva y confirmó el diagnóstico de paraparesia espástica tropical, también denominada mielopatía asociada a HTLV-I. **Conclusión.** Los estudios neurofisiológicos de electromiografía, PESS y PEM resultan de gran utilidad en el diagnóstico diferencial de las paraparesias espásticas progresivas. Ante los hallazgos de PEM alterados en MMII y clínica compatible, se hace necesario el estudio serológico de HTLV-I-II. Por tanto, en estos casos, el examen neurofisiológico adquiere un valor práctico en la detección de la cadena de transmisión de este virus.

8.

Valor del electrorretinograma multifocal en el diagnóstico precoz de retinopatía secundaria a hidroxycloquinina

Ruiz Serrano L, Miralles Martín E, García García S, Sáez Moreno J

Hospital Universitario San Cecilio. Complejo Hospitalario Universitario de Granada.

Introducción. La retinopatía por hidroxycloquinina es una entidad que precisa un diagnóstico precoz porque, de existir, requiere una retirada pronta del tratamiento, ya que da lugar a una maculopatía atrófica bilateral con escotoma paracentral y pérdida grave de la visión. Para el diagnóstico existen tres pruebas complementarias de primera elección: autofluorescencia, tomografía de coherencia óptica (TCO) y electrorretinograma multifocal (multi-ERG). **Caso clínico.** Mujer de 57 años, en tratamiento durante cinco años con hidroxycloquinina por una artritis reumatoide, que comenzó con alteraciones inespecíficas de la visión a la lectura. En la campimetría se objetivó una alteración muy sutil del campo macular, aunque la autofluorescencia y la TCO fueron normales. Los estudios neurofisiológicos de ERG-patrón, Ganzfeld y electrooculograma no mostraron alteraciones valorables, por lo que se decidió la realización de multi-ERG, que constató una baja densidad eléctrica en áreas centrales de ambas retinas, sobre todo en la zona

parafoveal de ambas máculas. **Conclusión.** El multi-ERG es una prueba de alta sensibilidad para el diagnóstico de retinopatía por hidroxycloquinina, incluso con otras pruebas complementarias normales, mostrando hallazgos de una retinopatía externa bilateral, con la distribución topográfica propia de la toxicidad.

9.

Implantación del sistema de gestión de calidad en un servicio de neurofisiología clínica según la norma ISO 9001

Haddad Garay M, Dolz Zaera I, Vergara Ugarriza JM, Conde García R, García Mata JR, Vela Marquina M

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.

Introducción. Como decisión estratégica del Servicio de Neurofisiología Clínica del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, se decide implantar un sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001. **Desarrollo.** En colaboración con los responsables de calidad, el jefe de servicio, la supervisora de enfermería y el grupo de mejora se pone en marcha la implantación del sistema de gestión de calidad. Los pasos a seguir son varios. En la fase de documentación, el punto de partida es la elaboración de un mapa de procesos del servicio. Durante un año se han ido elaborando los procedimientos generales y los procedimientos operativos del servicio. Se pone en marcha un sistema de recogida de incidencias que dará lugar a la apertura de las no conformidades y de su resolución. Todo ello se ha ido comunicando al resto del personal mediante varias reuniones informativas. Posteriormente se pasó una auditoría interna a cargo de otros servicios del hospital ya certificados, una revisión por la dirección y, finalmente, una auditoría externa a cargo de una empresa ajena al hospital. **Conclusión.** La implantación de un sistema de calidad en un servicio hospitalario es un proceso largo que requiere sucesivos pasos y la colaboración del personal de dicho servicio. Nuestra experiencia en este proceso

podría ser de utilidad para otros servicios de neurofisiología clínica que en un futuro desearan establecer un sistema de gestión de calidad.

10.

Estudio comparativo de la estimulación eléctrica laminar frente a estimulación magnética pedicular en la estenosis del canal lumbar

Domínguez Lorenzo JM, Pardellas Santiago E, Peleteiro Fernández M, Relova Quinteiro JL

Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.

Introducción. La estenosis espinal lumbar es una alteración degenerativa crónica cuyo síntoma cardinal es la claudicación neurogénica; cursa con dolor que empeora al caminar y mejora con el reposo, sin asociarse a un trastorno vascular. Las pruebas de imagen son importantes para el diagnóstico, pero no son siempre concluyentes y, en ocasiones, resultan contradictorias. La estenosis del canal lumbar provoca compresión crónica, lo que puede evidenciarse empleando técnicas neurofisiológicas: estimulación eléctrica laminar (EEL) o estimulación magnética pedicular. Dado que la EEL se podría considerar invasiva, uno de los objetivos ha sido comparar la información obtenida por ambas técnicas en relación a la conducción de fibras motoras en la cauda equina. Además comparamos el tiempo empleado en la realización de ambas exploraciones, la tolerancia del paciente y la consistencia de los datos. **Pacientes y métodos.** Los pacientes incluidos fueron remitidos por los Servicios de NCR y COT con la condición de presentar prueba de imagen compatible con estenosis lumbar y clínica de claudicación de la marcha. Exploraciones realizadas: EEL y EMP en L1 y L5, registrando el PAMC en los músculos tibial anterior de ambas extremidades. **Resultados.** Todos los pacientes, excepto uno por un error técnico, presentaron PAMC tras la EEL de L5. La EEL de L1 evocó PAMC en uno o en dos de los músculos tibial anteriores. El rango de los tiempos de conducción se sitúa entre 1,5 y 8,7 ms.

Conclusiones. Los resultados obtenidos con la EMP en la mayoría de los pacientes muestra consistencia con los obtenidos mediante la EEL. Los resultados muestran que la EEL es consistente, fácil y rápida de realizar, suministrando información precisa sobre el estado funcional de las fibras motoras para el diagnóstico de estenosis de canal. La EMP muestra variabilidad atribuible a la incertidumbre del lugar de activación de los axones motores mediante el uso de una bobina circular de 90 mm. Adicionalmente, los pacientes no encontraron la EEL más molesta que la EMP.

MONITORIZACIÓN INTRAOPERATORIA

11.

Microrregistro neuronal intraoperatorio del núcleo subtalámico. Experiencia en el Hospital de Cruces

Lambarri San Martín I, Lezano E, Tijero B, Bilbao G, Ruiz de Gopegui E, Villoria R, Yurrebaso I

Hospital Universitario de Cruces. Bilbao.

Introducción. El microrregistro neuronal intraoperatorio es una técnica que permite localizar la región sensorimotora del núcleo subtalámico (NST), objetivo de la cirugía esterotáctica de colocación de electrodos de estimulación cerebral profunda de alta frecuencia. **Pacientes y métodos.** Se presenta un análisis detallado de la información obtenida de 914 *tracks* de registro, de los cuales 299 corresponden a *tracks* definitivos de NST pertenecientes a 145 pacientes consecutivos operados en nuestro hospital. **Resultados.** En el 30% de las trayectorias de registro se localiza el tálamo, siendo el 70% restante trayectorias directas a través de la cápsula interna. Registramos NST con una media de 4,4 mm (rango: 3,5-6,5 mm) con presencia de *driving* motor en el 44,5% de los procedimientos. Cuando se define el NST en la primera trayectoria obtenemos una media de 2,25 trayectos/día-

na, con un 31,8% de procedimientos de un solo track. En el 53,5% de las dianas, la coordenada definitiva x o y se modifica 1,5-3 mm, y en el 14,7%, más de 3 mm. Respecto a x, la desviación media es de 2,38 mm (rango: 1-4 mm), con discrepancia en el 39,5% (n = 118) de procedimientos: 24,5% (n = 29) lateral y 75,5% (n = 89) medial. Respecto a y, la desviación media es de 2,51 mm (rango: 1-8 mm), con discrepancia en el 41,5% (n = 121) de procedimientos: 29,7% (n = 36) anterior y 70,3% (n = 85) posterior. **Conclusión.** El microrregistro condiciona la modificación de las coordenadas x/y > 1,5 mm en el 68,2% de las dianas, por lo que representa una herramienta útil en esta cirugía con el objetivo de mejorar la localización de la región sensorimotora del NST. Las variaciones en las coordenadas teóricas x/y están mayoritariamente en relación con el hecho de que el efecto adverso más frecuente que exige corregir la primera trayectoria es el que aparece al estimular la cápsula interna.

12.

Monitorización con potenciales evocados motores multimodales en cirugía supratentorial

Siado Mosquera D^a, León Jorba A^b,
García Parra B^b, Banea OC^b,
Villalba Martínez G^b

^aHospital Clínico Universitario de Valladolid.
^bParc de Salut Mar. Barcelona.

Introducción. La monitorización con potenciales evocados motores (PEM) en cirugía supratentorial ha demostrado ser indispensable para guiar las decisiones quirúrgicas. Los PEM pueden registrarse tras estimulación eléctrica transcranial (EET) con diferentes montajes o estimulación directa cortical (EDC). El objetivo fue evaluar el uso simultáneo de EET con diferentes montajes y EDC en pacientes operados de cirugía supratentorial. **Pacientes y métodos.** Se realizó monitorización con EET con montaje interhemisférico C1/C2 y hemisférico C3-4/Cz, así como EDC tras abrir la duramadre. Se analizaron la intensidad de estimulación, amplitudes de los PEM en músculos *abductor pollicis brevis* (APB), *exten-*

sor digitorum communis (EXT), bíceps y *abductor hallucis longus* (AHL) contralateral a la lesión. Se evaluó la frecuencia de estimulación con las diferentes técnicas, los cambios obtenidos y la presencia de déficit posquirúrgico. **Resultados.** Se estudiaron 19 pacientes. La monitorización con montaje interhemisférico y hemisférico no mostró diferencias para APB, EXT y bíceps, pero sí para AHL (70% y 43%). En siete pacientes (41%), la intensidad necesaria para obtener PEM del APB fue mayor con el montaje hemisférico. No hubo diferencias en la amplitud de los PEM con los diferentes montajes. En cuatro pacientes, la colocación de electrodos para EET tuvo que modificarse por la incisión quirúrgica. En 14 casos se colocó una tira cortical. De éstos, el APB se monitorizó en 13, el EXT y bíceps en siete, y en tres casos el AHL. En siete casos hubo cambios en los PEM con alguna de las técnicas, de los cuales cuatro se detectaron únicamente con EET. Cinco de ellos presentaron un déficit motor posquirúrgico. **Conclusión.** La combinación de diferentes métodos para registro de PEM en cirugía supratentorial permite aumentar la monitorización de la vía corticoespinal, proporcionando un mejor control de las estructuras motoras en riesgo, sumando las ventajas y desventajas de cada uno.

13.

Estimulación de la médula espinal con anestesia general: monitorización neurofisiológica intraoperatoria

Santiago Pérez S^a, Santiago Sanz M^b,
Martínez García L^b, Cortés Velarde M^b,
Paz Solís J^c

^aServicio de Neurofisiología Clínica. ^bServicio de Neurofisiología. ^cServicio de Neurocirugía. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Introducción. La estimulación de la médula espinal se usa en el tratamiento del dolor refractario lumbar o en miembros inferiores. Los electrodos se suelen colocar con el paciente despierto, para que localice el nivel de la sensación percibida al estimular. Los riesgos de la cirugía con paciente des-

pierto se evitan con anestesia general. En este caso, la posición del electrodo se determina al estimular éste y registrar potenciales de acción muscular compuestos (PAMC) en músculos toracoabdominales y de miembros inferiores. **Pacientes y métodos.** Se realizó monitorización intraoperatoria (MIO) en cuatro pacientes con dolor lumbar refractario irradiado a miembros inferiores. Las pacientes recibieron anestesia general, sin relajantes musculares tras la intubación. Los electrodos de registro se situaron bilateralmente en D6 a L1 (línea media torácica y músculo recto anterior) y L2 a S1 (cuádriceps, tibial anterior y gemelos). En niveles toracoabdominales se usaron electrodos de superficie, y en miembros inferiores, electrodos subdérmicos. Se llevó a cabo registro EMG continuo de barrido libre, con filtros de 50-5.000 Hz, ganancia de 50 µV/división y barrido de 1 s, con un aparato de MIO Medtronic de 64 canales. Tras situar el electrodo epidural sobre la línea media anatómica en niveles torácicos D8-D12, se realizó estímulo de diferentes contactos, registrando la respuesta muscular en los niveles monitorizados. Según el resultado de la estimulación se modificó la posición de la tira para situarla sobre la línea media fisiológica. Tras la colocación definitiva de los electrodos y el inicio de la estimulación, todas las pacientes refirieron mejoría de la clínica, con reducción del dolor lumbar y ausencia o disminución considerable del dolor en miembros inferiores. **Conclusión.** La MIO durante la colocación de estimuladores espinales en el control del dolor refractario permite una localización precisa de los electrodos aunque se utilice anestesia general.

14.

Utilidad del músculo peroneo longus para monitorización intraoperatoria y estimulación pedicular en la artrodesis lumbar

Álvarez López-Herrero N, García Parra B,
Banea OC, Manzano-López González D,
Lafuente Baraza J, León Jorba A

Hospital del Mar. Barcelona.

Introducción. La interpretación de los cambios en los potenciales evocados motores (PEM) y electromiografía (EMG) libre de raíces motoras presenta cierta dificultad, ya que existe variabilidad interindividual en cuanto a raíz dominante y el muestreo de los músculos monitorizados resulta limitado. No existe un protocolo estándar sobre qué músculos deben monitorizarse en artrodesis lumbar, ni consenso sobre los criterios de alarma de los PEM para la detección de lesión radicular. El objetivo de nuestro estudio fue comparar los hallazgos neurofisiológicos intraoperatorios en los músculos tibial anterior (TA) y peroneo longus (PL) y la correlación con el déficit motor posquirúrgico. **Pacientes y métodos.** Se realizó un estudio de 36 pacientes intervenidos de artrodesis lumbar con implicación de L5. Se registraron PEM tras estimulación eléctrica transcranial, EMG libre de músculos TA y PL y estimulación transpedicular de los tornillos colocados en el pedículo de L5 durante la cirugía. Se realizó una exploración neurológica pre y posquirúrgica y registro de EMG a los 20 días de la cirugía en los pacientes con sospecha de lesión radicular. **Resultados.** La estimulación transpedicular activó el músculo TA en seis casos; el PL, en 18 casos; ambos, en 14 casos, y en ocho no hubo respuesta a 30 mA, con diferencias estadísticamente significativas. Se objetivaron descargas neurotónicas en el EMG en cuatro casos. En tres de éstos, los PEM disminuyeron más del 50%: en dos casos, el músculo TA, y en uno, el PL. En dos, se objetivó una radiculopatía posquirúrgica con denervación aguda al realizar el estudio EMG y un leve déficit motor. En un caso se objetivó una disminución de amplitud transitoria, sin déficit posterior. **Conclusiones.** Para la detección y prevención de una posible lesión de raíz o malposición de tornillo pedicular L5, es necesaria una monitorización multimodal, incluyendo PEM y EMG de ambos músculos TA y PL, aumentando así la fiabilidad de la monitorización.

15.

Monitorización neurofisiológica intraoperatoria del plexo braquial obstétrico

Postigo Pozo MJ^a, Fernández Sánchez V^a, Navas Sánchez P^a, Domínguez M^b, Díaz E^c, Cuadros M^c, Arraiza MA^b

^aServicio de Neurofisiología. ^bServicio de Neurocirugía. ^cServicio de Traumatología. Hospital Regional Universitario de Málaga.

Introducción. La parálisis braquial obstétrica es la parálisis flácida del miembro superior del neonato por una lesión del plexo braquial secundaria a la tracción excesiva del plexo en el parto. El estudio neurofisiológico proporciona una información imprescindible prequirúrgica para definir la localización de la lesión, pre/posganglionar y la gravedad-reinervación. Esta patología debe ser abordada por un equipo multidisciplinar: traumatólogo, neurocirujano, neurofisiólogo, rehabilitador. **Objetivo.** Analizar el rendimiento de la monitorización neurofisiológica intraoperatoria (MNIO) en cirugía de plexo braquial obstétrica: comprobar la seguridad del método, reproducibilidad de las respuestas y conocer el rendimiento en nuestra serie. **Pacientes y métodos.** Análisis retrospectivo (2008-2012) descriptivo de pacientes intervenidos de cirugía del plexo braquial obstétrico en el Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Se describen las combinaciones de técnicas utilizadas, la influencia en el tipo de cirugía empleada y los resultados postoperatorios. **Resultados.** Las técnicas empleadas fueron EMG de barrido libre y estimulada, PES directos sobre raíz y potenciales de acción nerviosos. Se monitorizaron seis parálisis braquiales obstétricas. Se describen las técnicas quirúrgicas elegidas según los resultados de la monitorización y los resultados posquirúrgicos. **Conclusión.** MNIO en cirugía del plexo braquial obstétrico: detección de la lesión pre/posganglionar intraoperatoria, determinación de conducción a través de tejido lesionado, ayuda en la decisión de la técnica quirúrgica a realizar y ayuda en la identificación de nervios para las transferencias y para la selección de fascículos.

16.

Prevención de la malposición de tornillos lumbares y radiculopatía mediante la estimulación del trayecto

Cabañes Martínez L, Moreno Galera M, López Viñas L, Antón Rodríguez M, García V, Burgos Flores J, De Blas Beorlegui G

Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Introducción. La incidencia global de síntomas neurológicos atribuidos a tornillos pediculares lumbares malposicionados se ha estimado en un 3,48%. Se trata de tornillos que no se detectan con las técnicas intraoperatorias tradicionales de comprobación de la colocación de los tornillos (palpación, radiología, neurofisiología). **Pacientes y métodos.** En los últimos cuatro años (2011-2014) se han colocado un total de 1.440 tornillos pediculares lumbares en 242 pacientes operados de deformidades vertebrales en nuestro centro. Hemos comparado dos técnicas diferentes realizadas en dos periodos distintos. En los primeros dos años, 802 tornillos fueron colocados con estimulación eléctrica del tornillo mediante la técnica habitual (t-EMG). En los últimos dos años, 638 tornillos fueron colocados tras la estimulación eléctrica del trayecto (fondo y zona media), como método adicional a la estimulación del tornillo. **Resultados.** En el grupo de tornillos monitorizados con t-EMG, seis pacientes (4,4%) presentaron dolor radicular tras la cirugía. En la TAC postoperatoria se detectó una malposición de siete tornillos (0,9%), que se retiraron posteriormente. En la cirugía para la retirada de estos tornillos, se realizó estimulación de la parte media del trayecto, que mostró umbrales bajos (3,9-9,7 mA). En el segundo grupo, en 11 casos, la estimulación del trayecto mostró umbrales por debajo de 7 mA, por lo que se realizó un nuevo trayecto para la colocación del tornillo. Ninguno de estos pacientes mostró radiculopatía postoperatoria y las TAC mostraron una correcta colección de todos los tornillos. **Conclusión.** La técnica tradicional de estimulación de tornillos muestra algunos falsos negativos. La

estimulación del trayecto parece capaz de detectar los tornillos malposicionados evitando el desarrollo de radiculopatías lumbares. Por todo esto consideramos necesaria la estimulación sistemática de los trayectos adicionalmente a la de los tornillos en la columna lumbar.

17.

Monitorización intraoperatoria en un paciente infantil con tumor benigno del plexo braquial gigante

Osejo Altamirano V, Hinojosa Mena-Bernal J, Viña Fernández R

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

Introducción. Los tumores del plexo braquial son raros, especialmente en población pediátrica. Usualmente no presentan déficit neurológico y sin una resección adecuada pueden ser la causa de secuelas funcionales. Se debe valorar el tamaño del tumor, la infiltración de otras estructuras y la afectación neurológica basal del paciente. **Caso clínico.** Niña de 9 años, sin antecedentes patológicos. Acude a urgencias con dolor en la axila derecha, sin afectación funcional. En la radiografía se observa una imagen radioopaca en la fosa clavicular derecha, por lo cual se realiza RM de tórax, que muestra una imagen tumoral que afecta al plexo braquial derecho. En control radiológico: aumento de la masa que llega a la columna cervical, con infiltración del canal medular. Paciente asintomática. Por crecimiento rápido e invasión del canal medular se decide intervención. Se realiza cirugía con acceso anterior, con desprendimiento de la clavícula y resección del pectoral menor, bajo monitorización intraoperatoria (MIO). La MIO incluye potenciales evocados somatosensoriales del nervio mediano de ambos lados y registro en fosa antecubital, C2 y cráneo, potenciales evocados motores realizados por medio de estimulación transcraneal con cinco pulsos de 600 µs, con intensidad máxima de 100 mA, y registro de los músculos del miembro superior derecho (supraespinoso, deltoides, bíceps, tríceps, extensor común de los dedos,

abductor del pulgar y abductor del quinto dedo), control en miembro superior izquierdo (extensor común de los dedos y abductor del pulgar). Se realiza estimulación monopolar para reconocer los fascículos nerviosos. Se realiza resección parcial del tumor, porción intramedular pendiente de segundo tiempo quirúrgico. Histopatología: schwannoma de patrón plexiforme. Postoperatorio: limitación del movimiento en el hombro derecho. **Conclusión.** Estos pacientes son candidatos quirúrgicos y usualmente no tienen clínica, por lo cual es esencial la MIO para minimizar el riesgo de lesión y alcanzar la máxima resección de tumor posible.

18.

Tumores de tronco en adultos: combinación de cirugía, neurofisiología y tractografía

Díaz Cano G, Monge Márquez E, Vázquez Rodríguez R, Muñuzuri Sanz D, Caballero Martínez M, Jiménez Hernández MD

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Introducción. Los tumores del tronco del encéfalo pueden ocurrir en niños y adultos, aunque son menos frecuentes por encima de los 20 años. Los síntomas más comunes incluyen afectación de pares craneales, de vías motoras y sensitivas y ataxia. En la mayoría de los casos, el tratamiento quirúrgico no es posible debido a la invasión de áreas elocuentes observada en estudios convencionales. La tractografía es un procedimiento que pone de manifiesto las vías neurales mediante resonancia magnética (RM), útil para guiar el mapeo subcortical preoperatorio. **Caso clínico.** Varón de 31 años que consulta por mareo, debilidad en miembros inferiores, dificultad para la articulación de palabras, imposibilidad para tragar sólidos y acorchamiento en dedos de ambas manos. La RM muestra un tumor intrínseco del tronco del encéfalo. La tractografía mostró desplazamiento de las fibras nerviosas sin invasión. El paciente se sometió a cirugía mediante craneotomía suboccipital, exponiendo el suelo del IV ventrículo. Se realizó mapeo pa-

ra identificar los núcleos del facial y del IV par craneal. Se consiguió resección completa. Durante la cirugía, se perdieron los potenciales motores y somatosensoriales unilateralmente, recuperándose antes del final. Posteriormente, el paciente presentó afectación transitoria de pares craneales y tetraparesia que se recuperó en su totalidad. Los estudios de imagen no han mostrado recurrencias. **Conclusión.** La monitorización neurofisiológica intraoperatoria es una herramienta muy útil para la resección quirúrgica de los tumores intrínsecos de tronco en adultos. La tractografía puede ser una técnica de gran ayuda para estos pacientes tan complejos.

19.

Neuropatía cubital periférica perioperatoria. A propósito de un caso

Vázquez Alarcón P, Jaulin Plana F, Pérez Martínez D

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.

Introducción. La neuropatía cubital perioperatoria ocurre en un 0,5% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente, manifestándose clínicamente la mayoría entre dos y siete días tras la cirugía. Según la Asociación Americana de Anestesiología, representa un tercio de las neuropatías periféricas perioperatorias. Entre los factores de riesgos destacan la compresión externa del nervio, la edad avanzada, la anestesia general y la diabetes. El nervio cubital se localiza superficial a nivel del epicóndilo medial del humero. La arteria colateral y vena cubital discurren próximos al nervio, pudiendo afectarse por la compresión externa con una reducción de la perfusión, isquemia y lesión del nervio. Durante las cirugías de columna, los pacientes frecuentemente son colocados en posiciones que comprimen o estiran las fibras nerviosas (decúbito prono con brazos en abducción y flexión o elevación del hombro). La monitorización intraoperatoria permite el control funcional de la conducción nerviosa sensitiva y motora durante la cirugía, y la aplicación de medidas correctoras pa-

ra evitar posibles secuelas. **Caso clínico.** Paciente de 55 años, intervenido quirúrgicamente para exéresis de un tumor intradural dorsal. Durante la cirugía disminuyó la amplitud de los potenciales evocados somatosensoriales (PESS) del nervio cubital (se monitorizó con dos niveles de recogida: plexo braquial y corteza cerebral), y fueron abolidos los potenciales motores transcraneales corticoespinales (PEMtc) de la eminencia hipotenar (*abductor digiti minimi*). Los PESS y los PEMtc revirtieron en pocos minutos tras maniobras de reposicionamiento de la extremidad superior afecta. **Conclusión.** La prevención de la neuropatía cubital perioperatoria depende de la identificación de los factores de riesgo, una adecuada posición intraoperatoria y el manejo de los parámetros neurofisiológicos. Llamamos la atención sobre la importancia de la monitorización intraoperatoria que incluya PESS con varios niveles de recogida y PEMtc de la musculatura efectora del nervio cubital.

20.

Aplicación de los potenciales evocados somatosensoriales durante el tratamiento

Pascual Rubio V^a, Bescós Cabestre A^b, Màlaga Vallès X^b, Barcala Simó M^a, Escosa Bagé M^b

^aServicio de Neurología y Neurofisiología Clínica. ^bServicio de Neurocirugía. Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.

Introducción. Existen diversos tratamientos para la neuralgia del trigémino farmacoresistente, entre los que se encuentra la técnica percutánea de termocoagulación por radiofrecuencia pulsada (TRP) del ganglio de Gasser. Los procedimientos neurofisiológicos optimizan esta técnica y evitan la participación conciente del paciente durante su aplicación. En nuestro centro se utiliza la estimulación eléctrica del ganglio de Gasser con registro antidrómico de las ramas del nervio trigémino para guiar la colocación de la sonda de radiofrecuencia. **Objetivo.** Perfeccionar la técnica neurofisiológica actual e intentar una mayor precisión en la colocación de la sonda

de termocoagulación en la fosa trigeminal. **Pacientes y métodos.** Se escogen cinco pacientes con neuralgia del trigémino farmacoresistente candidatos a TRP y se les realizan potenciales evocados somatosensoriales (PESS) estimulando las tres ramas principales del nervio trigémino, de forma independiente, con electrodos subcutáneos de aguja. Obteniendo PESS con una baja intensidad de estimulación eléctrica, 2 mA y 0,1 ms de duración, constatamos la proximidad o contacto del electrodo de estimulación respecto a cada rama trigeminal. Posteriormente, el electrodo de estimulación será utilizado para registrar la respuesta antidrómica estimulando eléctricamente el ganglio de Gasser. **Conclusión.** La utilización de PESS para guiar la colocación de los electrodos de registro en la estimulación antidrómica del ganglio de Gasser incrementa la precisión de la técnica neurofisiológica en la TRP, pero presenta varios inconvenientes entre los que destacamos el alargamiento del tiempo quirúrgico.

21.

Monitorización neurofisiológica intraoperatoria durante la resección de un tumor sacro

Martín Albarrán S, Lagoa Labrador I, González Martínez L, Balugo Bengoechea P, Fraile Pereda A, González Hidalgo M

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Introducción. El tratamiento quirúrgico definitivo de los tumores espinales va a depender de la anatomía patológica y de la extensión local de la enfermedad. La biopsia de estas lesiones es imprescindible para la toma de decisiones. La mayoría de las veces la biopsia percutánea es insuficiente, siendo necesaria la biopsia en quirófano que en algunas ocasiones, por la complejidad de la lesión, debe complementarse con la monitorización neurofisiológica intraoperatoria (MNIO) para evitar un daño neurológico sobreañadido. La exéresis completa de la lesión es obligatorio realizarla con MNIO para evitar déficits neurológicos catastróficos innecesarios. **Caso clínico.** Mujer de 30 años, que presenta

hipoestesia y radiculalgia en la cara posterior de la extremidad inferior izquierda, de dos meses de evolución, que no mejora con analgésicos convencionales. En las pruebas radiológicas complementarias (RM y TAC) se observa lesión ósea expansiva en el ala sacra izquierda, con invasión intrapélvica de partes blandas que ocasiona desplazamiento medial del nervio ciático. Se realiza biopsia en quirófano por obtener muestra insuficiente tras biopsia percutánea. Tras el diagnóstico histopatológico de condrosarcoma de bajo grado se programa el tratamiento quirúrgico definitivo con intención curativa-oncológica. Se realiza MNIO multimodal: electromiografía (EMG) en barrido libre, EMG estimulada, potenciales evocados motores y potenciales evocados somatosensoriales. Durante la biopsia se identifican raíces sacras cercanas a la lesión y durante la cirugía resectiva se objetivaron numerosas alarmas neurofisiológicas que modifican la actitud quirúrgica. Tras la cirugía persiste el déficit sensitivo previo y presenta leve disfunción esfinteriana coherente con la MNIO. **Conclusiones.** La MNIO en cirugías oncológicas espinales permite optimizar los resultados minimizando el déficit funcional neurológico posquirúrgico.

22.

Utilidad de la estimulación cortical directa en cirugía supratentorial. Prevención de falsos negativos

Astudillo Rodríguez I, Sáez Ansotegui A, Arranz Arranz B, Traba López A, Fernández Lorente J, Prieto Montalvo J

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Introducción. La preservación de la función motora durante la resección radical de lesiones en áreas cercanas a la vía motora es una de las principales preocupaciones en cirugía supratentorial. Técnicas de monitorización neurofisiológica intraoperatoria como la estimulación eléctrica transcraneal (EET) y la estimulación cortical directa (ECD) permiten la valoración continua del potencial evocado motor (PEM), logrando la preservación de áreas elo-

cuentas. Según algunas publicaciones, la EET es tan efectiva como la ECD para la detección de daño de la vía motora. Sin embargo, en el caso de lesiones próximas a la corteza o de EET a intensidades elevadas puede generarse un *bypass* por estimulación distal del tracto motor, dando lugar a falsos negativos. **Casos clínicos.** Se presenta un caso de astrocitoma temporoincisor derecho, sometido a craneotomía temporal derecha y exéresis, y un caso de oligodendroglioma frontotemporal derecho, al que se le practicó una craneotomía frontotemporal derecha con exéresis tumoral. En ambos se realizó EET y ECD con estímulo anodal de la corteza y registro en musculatura facial y de miembros superior e inferior contralaterales a la lesión. Mediante ECD se detectó, en el primer caso, un aumento transitorio de los umbrales motores secundario a vasoespasmos, que revirtió tras irrigación con papaverina, y en el segundo caso, la desaparición permanente del PEM de la cara. Los PEM obtenidos mediante EET permanecieron estables. El primer caso, en que los cambios registrados fueron reversibles, no presentó ningún déficit postoperatorio. El segundo paciente, con alteración irreversible de los PEM y lesión estructural, presentó una paresia facial supranuclear izquierda posquirúrgica. En ambos casos se muestra la posibilidad de falsos negativos con la EET, siendo más fiable y seguro el uso combinado de ambas técnicas en procedimientos supratentoriales.

23.

Recolocación de tornillos transpediculares. A propósito de un caso

Soria Bretones C, Lladó Carbó E, Pérez Fajardo G

Neurotéc.

Introducción. La estimulación intraoperatoria de tornillos pediculares en cirugía de artrodesis ha demostrado ser un método eficaz para la detección de su malposición y prevenir lesiones radicales secundarias. Presentamos un caso de reintervención de un tornillo pedicular lumbar debi-

do a mala evolución. **Caso clínico.** Varón de 29 años. Hernia discal L5-S1 de predominio derecho y síntomas de radiculopatía bilateral. Intervenido de artrodesis L5-S1 con monitorización intraoperatoria. Desde el postoperatorio inmediato continuó con dolor radicular S1 derecho con limitación funcional. Una RM lumbar mostró malposición del tornillo L5 derecho. Cuatro meses después, nueva intervención para revisión y recolocación de tornillos derechos, con monitorización intraoperatoria (PESS de nervio tibial posterior, PEM de musculatura correspondiente a L4-S1 bilateral, TOF en pie izquierdo). Se administró baja dosis de relajante muscular inicial para facilitar la intubación. Antes de la retirada de los tornillos derechos, se realizó estimulación de los mismos: umbral de 6 mA en el tornillo S1 y de 40 mA en L5. Se recolocó el tornillo S1, con umbral posterior de 14 mA y aumento en la amplitud del PEM en el músculo gemelo derecho. Tras esta segunda intervención, el paciente mejoró de su sintomatología. **Conclusión.** Dado que la primera cirugía se realizó con monitorización intraoperatoria, existe la posibilidad de un falso negativo en la técnica de estimulación de tornillos, descrita también en cuanto a las técnicas radiológicas intraoperatorias. Existe la posibilidad de persistencia de relajación muscular en el momento de la estimulación de tornillos en la primera cirugía, en ocasiones no detectada si el TOF se registra en la musculatura de la mano, ya que se ha observado que el TOF tarda más tiempo en normalizarse en la musculatura del pie que en la mano.

SUEÑO

24.

Estudio comparativo de tres métodos de análisis en pacientes con estado epiléptico del sueño lento activo y tras resolución

Azcona Ganuza G, García de Gurtubay I, Mariscal Aguilar C, Mosquera Gorostidi A, Morales Blánquez G, Aguilera Albasa S, Yoldi Petri M

Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.

Introducción. El diagnóstico polisomnográfico de la punta-onda continua durante el sueño lento o estado epiléptico del sueño lento (ESES-POCS) obliga a cuantificar el tiempo de sueño ocupado por descargas epileptiformes mediante un índice (SWI) cuyo cálculo consume cerca de dos horas. **Objetivos.** Medir la influencia del observador durante el cálculo del SWI, validar dos métodos de cuantificación rápida—M2 (Aebey) y M3 (Sánchez)—y compararlos con el método clásico considerado de referencia—M1 (Tassinari)—. **Sujetos y métodos.** Dos observadores, de forma independiente, analizan 17 registros de pacientes con ESES en fase activa mediante los tres métodos para obtener el SWI. Se repite el análisis meses después con los mismos pacientes en fase de remisión. Se utiliza el coeficiente de correlación intraclase (CCI) para comparar las concordancias entre observadores y métodos, en las dos situaciones. **Resultados.** El acuerdo entre observadores para las tres medidas y en ambas situaciones fue muy bueno (CCI > 0,9). En situación de ESES activo no hay diferencias significativas entre los métodos utilizados. En situación de remisión se mantienen cifras de concordancia elevadas (CCI > 0,83), con diferencias estadísticamente significativas para el análisis M2. **Conclusiones.** El observador no influye. En situación de ESES activo, los métodos abreviados son sumamente útiles. Cuando el ESES remite, las diferencias entre medidas aumentan. Globalmente considerado, M2 es el que más se acerca al método de referencia, suponiendo un

considerable ahorro en el tiempo de análisis empleado.

25.

Dificultades diagnósticas del trastorno de conducta del sueño REM durante el registro polisomnográfico

Mariscal Aguilar C, García de Gurtubay I, Azcona Ganuza G, Altuna Azkargorta M, Morales Blánquez G, Alonso Barrasa M

Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.

Introducción. El trastorno de conducta del sueño REM (TCSR) se caracteriza por la aparición de conductas motoras vigorosas asociadas a ensoñaciones de contenido desagradable que ocurren durante el sueño REM. Su diagnóstico exige la presencia de episodios clínicos inequívocos o un registro polisomnográfico (PSG) en el que se objetive la presencia de tono muscular elevado durante el sueño REM con criterios muy definidos. La estrecha asociación de TCSR con enfermedades neurológicas como trastornos neurodegenerativos del tipo de las sinucleinopatías, incluso como manifestación temprana de la enfermedad, hace imprescindible que su diagnóstico sea certero. Los expertos no logran consensuar modelos de registro o de análisis que incrementen la sensibilidad diagnóstica de la prueba. **Pacientes y métodos.** Se revisan y clasifican los casos registrados de TCSR en nuestra unidad. Se analizan los parámetros clínicos, el resultado PSG y las dificultades prácticas surgidas durante el proceso diagnóstico. Revisamos las soluciones ofrecidas en la literatura actual para resolverlos. **Resultados.** El registro PSG en ocasiones no es todo lo definitorio que debería. El canal LOC/ROC es el que da menos problemas técnicos. Los canales EEG generan confusión principalmente por desincronización y bajo voltaje. Los canales de EMG ordinario mentón y tibial anterior en ocasiones son poco específicos. El registro de video ayuda si hay clínica. **Conclusión.** Con los criterios diagnósticos PSG actuales hay un elevado índice de pacientes con clínica sugestiva y registro PSG normal, así como de TCSR subclínicos. Los nuevos sistemas

que ayudarán a mejorar el diagnóstico son el análisis con perfiles predictivos del sueño REM, el análisis de la actividad oscilatoria y selección de diferentes músculos diana durante la PSG.

26.

Alteraciones andrológicas y síndrome de apnea del sueño

Sánchez González MC, Marín Martínez PU, Valenzuela Rojas FR, Anciones Rodríguez BU

Hospital Nuestra Señora del Rosario. Madrid.

Introducción y objetivos. Según un estudio de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, la apnea del sueño puede ser origen de disfunción sexual en los varones y afecta en mayor proporción a hombres adultos, obesos y fumadores. Por otro lado, los hombres con disfunción eréctil tienen más del doble de probabilidades de sufrir apnea del sueño. Nuestro objetivo es valorar, en pacientes ya diagnosticados de síndrome de apnea del sueño (SAS) grave, qué factores contribuyen a la aparición o no de impotencia. **Pacientes y métodos.** Se estudian 66 pacientes con SAS grave, 33 sin impotencia y 33 con disfunción sexual. A todos se les realiza un cuestionario clínico protocolizado y un estudio polisomnográfico completo. Para las variables no paramétricas utilizamos la chi al cuadrado, y para las paramétricas, la *t* de Student. **Resultados.** Los pacientes con impotencia tienen una edad media ligeramente superior y mayor prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. No se objetivan diferencias significativas en la prevalencia de diabetes, hipertensión arterial o enfermedades cardiovasculares, ni tampoco en el consumo de alcohol y tabaco. No se registra una diferencia significativa en el índice apnea-hipopnea (IAH), ni en el número de desaturaciones por hora, pero se registra un mayor tiempo con desaturaciones importantes. Estos pacientes presentan una eficiencia de sueño ligeramente menor y más cambios de fase. **Conclusión.** En pacientes ya diagnosticados de SAS, con similares criterios de gravedad, la existencia de disfunción

sexual es más achacable a los antecedentes de BNPC y mayor tiempo en desaturación que a otras patologías asociadas y al IAH en sí.

27.

Distrofia miotónica: hallazgos clínicos y polisomnográficos en una serie de pacientes

Fraila Pereda A, Martínez Orozco FJ, Martínez González L, Villalibre Valderrey I, Lagoa Labrador I, Magallón Gilbert E, González Hidalgo M

Hospital Clínico San Carlos Madrid.

Introducción. La distrofia miotónica es mucho más que una debilidad muscular; su naturaleza multisistémica puede implicar miotonía, cataratas, arritmias, esterilidad, hipogammaglobulinemia, dolor muscular, enfermedades autoinmunes, resistencia a la insulina, alopecia, mayor susceptibilidad a tumores, deterioro cognitivo, neuropatías y trastornos de sueño. Los principales trastornos de sueño son la excesiva somnolencia diurna (ESD) y la desestructuración en la arquitectura del patrón de sueño; existe controversia sobre las causas que ocasionan ESD en estos pacientes. **Pacientes y métodos.** Estudio observacional descriptivo en una muestra de ocho pacientes diagnosticados de distrofia miotónica y valorados con estudio polisomnográfico en la Unidad de Sueño del Hospital Clínico San Carlos de Madrid, en un periodo comprendido entre 2004 y 2012. **Resultados.** En ninguno de nuestros pacientes registramos apneas centrales. Dos presentaban en el momento del estudio IMC obesidad tipo I, y otro, sobrepeso. El valor medio en la escala de Epworth obtenido fue de $8,4 \pm 5,2$. Sólo tres pacientes tuvieron puntuaciones por encima de 9. El IAH medio fue de $4 \pm 4,5$. El CT 90 sólo superó el 20% en dos pacientes. Sólo dos pacientes precisaron tratamiento, uno con BIPAP y otro con CPAP. **Conclusión.** De los tres pacientes que tenían ESD, un paciente asociaba un trastorno depresivo, otro un síndrome claro de hipoventilación alveolar y otro un síndrome de apnea-hipopnea del sueño. Ningún paciente re-

unía criterios clínicos de hipersomnia idiopática y sólo dos cumplían criterios de hipoventilación nocturna. Los dos pacientes que precisaron tratamiento (BiPAP y CPAP) asociaban otros factores potencialmente causales: hipertrofia amigdalal y obesidad, respectivamente. La ausencia de apneas centrales en nuestros pacientes quizá esté condicionado por el protocolo seguido en la Unidad de Sueño con la colocación de un sensor de resistencia de la vía aérea.

28.

Cuantificación de hipocretina-1 en líquido cefalorraquídeo con radioinmunoanálisis e inmunofluorescencia en hipersomnias

Martínez García L^c, Llamas Osorio Y^c, Aguilar-Amat Prior MJ^b, Naranjo Castresana M^b, Gaig Ventura C^a, Hernanz Macías A^d, Merino Andreu M^b

^aUnidad Multidisciplinar de Trastornos de Sueño. Hospital Clínic. Barcelona. ^bUnidad de Trastornos Neurológicos de Sueño. ^cServicio de Neurología-Neurofisiología Clínica. ^dServicio de Bioquímica. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Introducción. Los nuevos criterios diagnósticos de narcolepsia de la reciente clasificación de la ICSD-3 incluyen por primera vez la determinación en líquido cefalorraquídeo de los niveles de hipocretina-1, estableciéndose como punto de corte niveles inferiores a 110 pg/mL medidos mediante radioinmunoanálisis (RIA) (con muestra de referencia de Stanford) o niveles inferiores a un tercio de los obtenidos en pacientes control del propio centro. **Objetivo.** Contrastar los resultados de dos técnicas de cuantificación de hipocretina-1, RIA e inmunofluorescencia (IF), en pacientes en estudio por hipersomnia central. **Pacientes y métodos.** Análisis descriptivo retrospectivo de los pacientes evaluados en nuestra unidad por sospecha de hipersomnia central durante el periodo 2010-2013, analizando características demográficas, clínicas, polisomnográficas, HLA DQB1*0602 y DRB1*1501 e hipocretina-1 en líquido cefalorraquídeo mediante RIA (*n* = 24) e IF (*n* = 13). **Re-**

sultados. Los pacientes estudiados han sido diagnosticados de NL-1 (*n* = 3), NL-2 (*n* = 5), otras hipersomnias centrales (*n* = 14) y síndrome de apnea-hipopnea del sueño (*n* = 2). En 12 pacientes se realiza determinación por ambas técnicas: NL1 (*n* = 2), NL2 (*n* = 3) y otras hipersomnias centrales (*n* = 7). Grupo NL1: concordancia 100% con ambas técnicas. Grupo NL2 y otras hipersomnias centrales: concordancia 0%. Los tres pacientes con NL-1 presentan HLA DQB1*0602 y DRB1*1501 y sólo dos pacientes en el resto de los grupos. **Conclusiones.** La determinación de hipocretina-1 en líquido cefalorraquídeo mediante IF ha mostrado una nula correlación con el RIA, que constituye la técnica más sensible y específica.

29.

Síndrome de inversión-duplicación del cromosoma 15q: estudio y hallazgos polisomnográficos. A propósito de un caso

Blanco Martín AB, Montilla Izquierdo S, Pérez Villena A, Fernández García C

Hospital La Moraleja. Madrid.

Introducción. El síndrome de inversión-duplicación del cromosoma 15q (región q11-q13), cromosoma 15 isodisómico o síndrome de Idis15 es una rara cromosopatía originada por un cromosoma 15 supernumerario, la cual ocasiona un síndrome de gran variabilidad clínica relacionado con hipotonía temprana, retraso evolutivo generalizado, déficit de atención e hiperactividad, dificultades en el aprendizaje, trastornos del espectro autista, motrices, de la comunicación, el lenguaje y el comportamiento, y convulsiones-epilepsia, siendo su prevalencia de 1/30.000 nacidos vivos. **Objetivo.** Revisión de la sintomatología clínica y hallazgos electroencefalográficos, en especial los relativos al desarrollo de crisis y epilepsia, los cuales suceden en al menos el 50% de estos pacientes a lo largo de su vida, consistentes en espasmos infantiles, ausencias atípicas, crisis parciales complejas y crisis mioclónicas. **Caso clínico.** Mujer de 14 años, estudiada desde los 12 meses de edad, que presenta retraso psicomotor importante, trastornos del com-

portamiento y alteraciones visuales. No se refieren crisis. Se han realizado estudios polisomnográficos en dos ocasiones en el último año en nuestro centro, destacando la existencia de una lentificación generalizada de la actividad bioeléctrica cerebral (actividad theta generalizada a 6-7 Hz), sin anomalías paroxísticas, movimientos periódicos de piernas e insomnio de mantenimiento grave. **Conclusión.** A propósito de un caso estudiado, realizamos una revisión del síndrome de Ilic15, infrecuente alteración cromosómica en la cual la epilepsia representa una prevalente característica clínica con respuesta farmacológica variable. Destaca la utilidad de los estudios electroencefalográficos y polisomnográficos para su seguimiento, en especial de aquellos pacientes con difícil control de las crisis a pesar de un tratamiento antiepiléptico correcto.

30.

Malformación de Arnold-Chiari y trastornos del sueño. Estudio retrospectivo de cuatro pacientes

Miró Andreu A, García Alonso L, Gómez Cárdenas C, Maetzu Sardiña MC, Biec Alemán F, López Bernabé R

Hospital Universitario Reina Sofía. Murcia.

Introducción. La malformación de Arnold-Chiari (MAC) es una ectopia caudal de las estructuras cerebelosas a través del agujero magno, la cual puede deberse a un defecto óseo en la fosa posterior o del desarrollo embrionario del ectodermo. El diagnóstico es por RM, pudiendo clasificarse en cinco variantes: tipo 0, sin herniación pero con clínica compatible; tipo I, descenso amígdala; tipo II, añade el descenso del vermis, IV ventrículo y troncoencéfalo inferior; tipo III, herniación completa del contenido de la fosa posterior, y tipo IV, asocia un desarrollo incompleto del cerebelo. Los pacientes con MAC presentan hasta en un 60-70% trastornos respiratorios con presencia de apneas-hipoapneas durante el sueño, donde las apneas pueden ser centrales, obstructivas o mixtas, siendo las más frecuentes las obstructivas. **Objetivo.** Caracterizar epidemiológica, clínica, electrofisiológica

y terapéuticamente a los pacientes con trastornos del sueño o respiratorios durante el sueño con MAC. **Pacientes y métodos.** Estudio retrospectivo descriptivo de cuatro pacientes con diagnóstico de MAC remitidos a nuestro servicio para la realización de video-PSG completa vigilada desde 2011 a 2015. **Resultados.** Dos de ellos fueron diagnosticados de síndrome de apnea-hipopnea del sueño y los otros dos presentaron apneas centrales. Los tratados con CPAP disminuyeron el número de apneas —principalmente centrales, aunque también obstructivas—. **Conclusiones.** Los pacientes con MAC pueden presentar PSG anormales con micro y macroestructura del sueño alterada, eficiencia baja, elevada latencia y *arousal* asociados a las apneas. Se discute acerca del origen de los trastornos respiratorios en el sueño, pues son muchos los que defienden un origen central por compresión del tronco encefálico (centro respiratorio), así como de las raíces de los pares bajos. Otros defienden un origen periférico basado en la alteración de estructuras nerviosas o faríngeas. Tanto la CPAP como el tratamiento quirúrgico han demostrado disminuir la incidencia de ambas.

31.

Patología ocular en el síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño

Wix Ramos R, Iglesias Ussel L, Tormo Canto I, Rocío Martín E, Pintor Zamora M, Garnes Camarena-Estruch O, Pator J

Hospital Universitario La Princesa. Madrid.

Introducción. Existe evidencia que indica que el glaucoma, la neuropatía óptica isquémica (NOIA) y el síndrome del párpado flácido (*floppy*) están asociados al síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS), como factor de riesgo ocular independiente. **Objetivos.** Evaluar la incidencia de SAHS en pacientes remitidos de la consulta específica de glaucoma por presentar glaucoma y sospecha clínica de SAHS, NOIA o *floppy*. **Pacientes y métodos.** Estudio retrospectivo (2010-2015) de los pacientes que acudieron a la Unidad de Sueño provenientes de la con-

sulta de glaucoma. Todos tenían patología ocular y se les realizó polisomnografía nocturna (PSG), estadiando el sueño y los eventos respiratorios según los criterios de la AASM. Consideramos SAHS grave un IAH > 30; moderado, > 15 y < 30; leve, IAH < 15, y no SAHS, < 5 eventos respiratorios por hora. **Resultados.** Se exploraron un total de 200 pacientes (108 hombres y 92 mujeres). El 60% de los pacientes presentaban riesgo cardiovascular conocido (diabetes mellitus, hipertensión, dislipemia, obesidad). Polisomnografía nocturna: eficiencia de sueño, 69,5 ± 1,2%; N1 y N2, 73 ± 0,95%; N3, 13 ± 0,6%, y sueño REM, 13 ± 0,4%. Patologías oftalmológicas y SAHS: glaucoma en el 80% de los pacientes (73 ± 0,85 años), IMC 28, prevalencia de SAHS: no SAHS o leve/moderado/grave, 17/23/60%. *Floppy* en 30% de pacientes (72 ± 1,2 años), IMC 29, SAHS 8/18/74% I/m/s. NOIA en el 7% (72 ± 1,4 años), IMC 28, SAHS 21/21/58% I/m/s/. Otras enfermedades oftalmológicas en el 16% (68 ± 2 años), IMC 28, SAHS 6/29/65% I/m/s/. En el 20% de los pacientes coexistía más de una patología ocular. La incidencia de SAHS en pacientes con estas patologías oculares fue alta y se observó una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$). **Conclusión.** Dada la elevada incidencia de SAHS grave en pacientes con *floppy* y NOIA deberían ser todos remitidos para estudio, así como los pacientes con glaucoma y clínica compatible con SAHS.

32.

Síndrome del párpado flácido y apnea del sueño: una asociación frecuente

Montilla Izquierdo S, Blanco Martín AB, Fernández García C, Veiga de la Jara C

Hospital Universitario La Moraleja. Madrid.

Introducción. El síndrome del párpado flácido (SPF) consiste en la eversion fácil del párpado superior que ocasiona síntomas como escozor, irritación conjuntival o lagrimeo. Entre las asociaciones sistémicas de este síndrome, el síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) es el más frecuente. La prevalencia del SPF en

pacientes con SAHS varía entre un 2,3% y un 32,6%, según estudios. Sin embargo, la mayoría de los pacientes con SPF están afectados de SAHS, encontrándose cifras superiores al 90%. Esta asociación es más frecuente en pacientes jóvenes y con grados importantes de apnea del sueño. Aunque el mecanismo fisiopatológico de la hiperlaxitud palpebral no está aclarado parece que la isquemia palpebral durante las apneas y la posterior reperusión podría ocasionar un daño oxidativo y un aumento de la actividad enzimática de las metaloproteinasas, con lo que se aumentaría la degradación de la elastina palpebral. También se ha descrito un aumento de las leptinas séricas. **Pacientes y métodos.** En los últimos seis meses han sido remitidos a nuestro laboratorio de sueño cuatro pacientes diagnosticados de SPF para valoración de apneas. Son cuatro varones: el primero de 56 años, 146 kg y 1,80 m, hipertenso, en el que nuestro estudio aporta un IAH de 22,3, una roncopatía grave y un IMP de 18. El segundo es un varón de 66 años, 88 kg y 1,80 m, diabético en tratamiento con antidiabéticos orales, con un IAH de 9, una roncopatía moderada y un IMP de 16,2. El tercero de 64 años, 95 kg y 1,85 m, hipertenso, con un IAH de 19 y una roncopatía moderada. El cuarto de 52 años, 120 kg, 1,90 m, diabético en tratamiento con insulina e hipertenso, con un IAH de 35 y una roncopatía moderada. **Conclusiones.** Nuestros resultados concuerdan con la literatura, si bien debe considerarse que aunque estos pacientes sufren síndrome de párpado flácido además cumplen los factores de riesgo habituales para padecer un SAHS, con lo que sería necesario realizar estudios en pacientes sin estos factores de riesgo añadidos que son comunes a ambos cuadros.

33.

Diagnóstico y tratamiento del síndrome de retraso de fase del sueño

Cors Serra S, De Entrambasaguas Barreto M, Sánchez Monzó P, Roldán Gómez M, Ipiéns Escuer C, Mauri Fábrega L, Cases Bergón P

Hospital Clínic Universitari de València.

Introducción. El síndrome de retraso de fase (SRF) es un trastorno de los ritmos circadianos que suele presentarse como insomnio de conciliación, dificultad para despertar y somnolencia diurna. **Objetivo.** Describir el diagnóstico y tratamiento en el SRF. **Pacientes y métodos.** Estudio de 11 pacientes consecutivos, seis mujeres y cinco hombres, de $33,9 \pm 13,4$ años (rango: 15-53; mediana: 30), remitidos por diferentes motivos. La historia clínica de sueño apoyada por diferentes cuestionarios detectó un posible SRF en todos los pacientes. El diagnóstico se basó en los criterios de la ICSD. El tratamiento fue terapia cognitivo-conductual, cronoterapia y luminoterapia con seguimiento durante ocho semanas. **Resultados.** Los motivos de consulta fueron: clínica de insomnio ($n = 5$), excesiva somnolencia diurna (ESD) ($n = 3$), sospecha de síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) ($n = 2$) y parasomnia ($n = 1$). El paciente de 15 años había sido diagnosticado y tratado previamente como trastorno por déficit de atención/hiperactividad. Otro lo había sido de narcolepsia atípica y estaba en tratamiento con melatonina y gabapentina. Tres pacientes con insomnio habían sido tratados con melatonina, benzodiacepinas o zolpidem, y la sospecha de parasomnia, con trazodona. El cuestionario de Horne-Östberg mostró cronotipo vespertino extremo en nueve pacientes y moderado en dos. La polisomnografía (PSG) y el test de latencias múltiples del sueño en el paciente con narcolepsia atípica y otro con ESD fueron normales. La PSG fue normal en un paciente con sospecha de SAHS y mostró un SAHS leve en otro. Cuatro pacientes no siguieron el estudio. El diagnóstico de SRF se completó con diarios de sueño en siete.

Uno rechazó el tratamiento, y no se indicó en una persona jubilada. Se completó en cuatro pacientes y parcialmente en otro, con mejoría respecto a la situación inicial en todos. **Conclusión.** El SRF puede diagnosticarse y tratarse de forma equivocada como insomnio de conciliación o ESD. El tratamiento realizado tuvo éxito en todos los casos.

34.

Síndrome de apnea-hipopnea en acromegalia

Garnés-Camarena Estruch O, Wix Ramos R, Rocío Martín E, Osejo Altamirano V, De Abreu A, Tormo Cantos I, Pintor Zamora M

Hospital Universitario La Princesa. Madrid.

Introducción. La acromegalia es una enfermedad crónica caracterizada por la hipersecreción de hormona de crecimiento que ocasiona aumento de partes blandas, hueso, miocardio o neoplasias. Todo ello conlleva un incremento del riesgo de mortalidad hasta 3,3 veces superior a la población sana, siendo en el 25% de los casos de causa respiratoria. La prevalencia de acromegalia en la población general es inferior a 100 casos/100.000 habitantes. La prevalencia de síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) en acromegalia ronda el 50-75% (la mayoría con IAH grave), de los cuales un elevado número de casos son asintomáticos. Tras control hormonal, el SAHS persiste en la mitad de los casos. El tipo de apneas predominantes son obstructivas, seguidas de mixtas y centrales en menor proporción, aunque con resultados contradictorios. Las apneas obstructivas se atribuyen al incremento del volumen de la orofaringe y deformidades craneofaciales. Sin embargo, la fisiopatología de las apneas centrales es poco conocida. Se ha propuesto que la GH y la alteración de las vías de somatostatina modifican la respuesta del centro respiratorio al CO_2 , produciendo trastorno respiratorio. **Caso clínico.** Varón de 74 años con acromegalia y SAHS grave (IAH 58/h, SAO_2 min. 73%), en el que persiste un elevado IAH sin síntomas de SAHS (IAH 61,8/h, SAO_2 min. 86%) y apneas centrales (17,4%) tras

control hormonal. La titulación con CPAP a 9 cm de presión mostró mejoría de la arquitectura del sueño (ciclo de sueño completo) y el cese de las apneas (IAH 0,4/h). **Conclusiones.** La acromegalia es una enfermedad poco prevalente pero grave, con una elevada incidencia de apneas. Se desconoce el grado de correlación hormonal con las alteraciones polisomnográficas, así como la incidencia de apneas centrales. El control hormonal puede mejorar el SAHS, pero rara vez revierte por cambios anatómicos irreversibles. Todo ello justifica el cribado mediante estudio de sueño al diagnóstico y durante la evolución de la enfermedad.

35.

Hipersomnia probablemente secundaria a mioclonías cefálicas durante el sueño REM (neck myoclonus)

Alcaide Mejía C, Montes Gonzalo C, Jiménez Díaz E, Alcántara Bumbiedro P, Cazorla Cabrera C, Pérez Lozano A

Complejo Hospitalario de Toledo.

Caso clínico. Varón de 33 años que consulta por presentar ataques de sueño durante la conducción que le han provocado varios incidentes. Refiere somnolencia diurna asociada a la conducción, desde hace 1,5 años, coincidiendo con empezar a trabajar en otra ciudad y tener que desplazarse a diario. Comenta facilidad para dormir, habitualmente de 00:00 a 07:00 h, con corta latencia de sueño. No refiere clínica respiratoria, movimiento de piernas, datos de trastorno de conducta de sueño REM ni síntomas de la tétada narcoléptica. Se le realiza una polisomnografía (PSGN) y un test de latencias múltiples (TLMS). En la PSGN, no realizó ningún evento respiratorio ni movimientos de piernas. Lo que llamó la atención es que cada vez que el paciente entraba en sueño REM, presentaba frecuentes mioclonías del cuello (MC). Revisamos la literatura sobre este tema y, según varias series publicadas, las MC durante el sueño REM son bastante frecuentes, apareciendo hasta en un 50% de los pacientes. Su presencia varía según la edad,

siendo más frecuentes en < 45 años ($1,8 \pm 4,2$) que entre 45-60 años ($0,6 \pm 1,1$) o > 60 años ($0,5 \pm 1,1$), obteniendo una asociación significativa entre el índice medio de MC y la edad de los pacientes. La media del índice de MC por hora de sueño REM para diferentes grupos de edad es: < 45 años: 0-9,4/h y > 45 años: 0-2,7/h. En nuestro paciente obtuvimos los siguientes datos respecto a las MC durante el sueño REM: MC 22,4% de tiempo de sueño REM (93,5 min) y una frecuencia de MC del 18,7/h (REM).

Conclusión. Al revisar la literatura observamos que estos movimientos se consideran fisiológicos y que los únicos pacientes que no las presentaban eran aquellos en tratamiento con benzodiacepinas. Debido a que nuestro paciente, durante la PSGN + TLMS, no presentó ningún otro hallazgo reseñable, se pensó que su hipersomnia podría estar motivada por la frecuencia de estas mioclonías asociando *microarousals*. Decidimos comenzar tratamiento farmacológico con 0,5 mg/24 h de clonacepam.

36.

Comportamiento motor anómalo durante el sueño: epilepsia frontal frente a parasomnias

Cortés Jiménez V, Martín Palomeque J, Pedrera Mazarro A

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.

Introducción. Las parasomnias se manifiestan frecuentemente como una activación del sistema nervioso central, con cambios autonómicos y con presencia de actividad muscular. Ocurren en la infancia y tienden a desaparecer en la edad adulta. La epilepsia nocturna del lóbulo frontal (ENLF) se caracteriza por un comportamiento motor complejo, bizarro y en ocasiones violento que ocurre durante el sueño. Suelen ir acompañados de EEG y estudios neurorradiológicos normales, por lo que es difícil distinguir entre ENLF de las parasomnias o *arousals* con comportamiento motor anómalo. **Pacientes y métodos.** Presentamos cinco pacientes que engloban el abanico desde parasomnias hasta ENLF, pasando por *arousals* con comporta-

miento motor anómalo que dividimos según la literatura consultada en: eventos motores mínimos, caracterizados por movimientos simples (rascado de nariz...) que involucran las extremidades, la musculatura axial o la cabeza de 3-10 s de duración; eventos motores menores, movimientos estereotipados de extensión o posturas distónicas, apertura ocular, extensión de la cabeza de 10-30 s de duración; y eventos motores mayores, de una duración de 20-30 s, muestran una conducta motora de gran complejidad caracterizada por movimientos amplios, a menudo violentos, con posturas distónicas de la cabeza, tronco y extremidades. Analizamos las diferencias que existen entre ellos. **Conclusión.** Los resultados indican que los *arousals* con comportamiento motor anómalo son diferentes de típicas parasomnias no REM debido a que estos *arousals* se producen en todas las fases del sueño, pero predominantemente en la fase 2 no REM, se presentan en elevado número durante una noche, son estereotipados, tienen un comienzo repentino y corta duración. Con mayor frecuencia asocian en un futuro una epilepsia. Las parasomnias son diferentes debido a la mayor duración, la frecuencia baja (un episodio por noche y no todas las noches), y ocurren habitualmente en la primera parte de la noche.

37.

Relación entre el insomnio primario y el estado de hiperarousal

Rocío Martín E, Wix Ramos R, Osejo Altamirano V, De Abreu Arvelo A, Garnés-Camarena Estruch O, Tormo Cantos I, Pastor Gómez J
Hospital Universitario La Princesa. Madrid.

Introducción. El insomnio es uno de los trastornos de sueño más frecuentes en la población. Se ha relacionado con frecuencia con alteración del estado de ánimo. En varios estudios se ha observado la asociación del insomnio con un estado de hiperactividad psicofisiológica. **Objetivos.** Analizar la asociación entre el insomnio primario con el estado de hiperactividad corti-

cal (*hiperarousal*) y los trastornos del estado de ánimo. **Pacientes y métodos.** Se realizó un estudio retrospectivo de 63 pacientes diagnosticados de insomnio primario según los criterios ICDS2. Se clasificó la gravedad con el test ISI y se valoró el estado de ánimo con los tests BDI y STAI. Se realizó polisomnografía nocturna para descartar otras patologías. El *hiperarousal* fue definido por la presencia de *arousal* espontáneo durante el sueño no REM con un índice superior a 14/h. **Resultados.** Se analizaron los datos de 63 pacientes, 26 hombres y 37 mujeres, con una edad media de 54 ± 14 años. Los pacientes fueron clasificados por la gravedad del insomnio. Presentaron insomnio grave el 29%, en el 89% se registró *hiperarousal*, el 83% asociaba ansiedad y el 83% depresión. Insomnio moderado en el 38% de los pacientes, en el 92% se registró *hiperarousal*, el 83% asociaba ansiedad y el 67% depresión. Presentaron insomnio leve el 33% de los pacientes, en el 81% se registró *hiperarousal*, el 86% asociaba ansiedad y el 57% depresión. Se observó asociación significativa entre el *hiperarousal* cortical y la ansiedad ($p < 0,05$). **Conclusión.** Los datos obtenidos muestran una asociación significativa entre el *hiperarousal* cortical y la ansiedad en los pacientes con insomnio primario. Estos hallazgos sugieren que el insomnio primario puede ser considerado como un trastorno psicobiológico que con frecuencia está asociado a alteraciones psicológicas y neurofisiológicas.

38.

Demora en el acceso a primera consulta de sueño

Iznoala Muñoz C, Ruiz García J, Ortega León T, Paniagua Soto J
Complejo Hospitalario Universitario de Granada.

Introducción. El retraso en el diagnóstico de los trastornos relacionados con el sueño es un problema habitual que constatan los pacientes que acuden por primera vez a una consulta de sueño. **Pacientes y métodos.** Con el fin de intentar cuantificar de forma objetiva la mencionada demora he-

mos pasado una encuesta que han completado 116 nuevos pacientes (59 varones y 57 mujeres), que han accedido a nuestra consulta en primera visita a lo largo de seis meses. La encuesta consta, además de los datos sociodemográficos, de cinco apartados con preguntas y respuestas de opciones múltiples que debía contestar el paciente el día en que acudía a su primera visita. **Resultados.** El tiempo de evolución del trastorno del sueño es de menos de seis meses en el 3,45%; entre seis meses y un año en el 9,48%; entre uno y cinco años en el 35,3%, y más de cinco años en el 50,86%. En cuanto al tiempo que hacía que los pacientes habían consultado por primera vez: el 30% hacía menos de seis meses; el 20,6% entre seis meses y un año, y el 41,37% más de un año. La primera consulta realizada respecto a los problemas de sueño fue a través del médico de familia (71%), otros especialistas (18%) y 11% directamente en la consulta de sueño. Motivo de Consulta: 'duermo mal' (41,3%), 'tengo sueño o me duermo fácilmente durante el día' (18%) y 'hago cosas raras por la noche' (5,17%). **Conclusiones.** En la población con trastornos del sueño de nuestra área sanitaria y con posibilidad de acceso a nuestra consulta se cumple la premisa planteada de retraso, dado que el 81,16% presentaba más de un año de evolución del trastorno. Además, en el 41,37% había transcurrido más de un año desde su primera consulta al respecto sin que el problema hubiera sido controlado. Se hace necesario, por tanto, una mayor atención desde la Administración con el fin de plantear protocolos que permitan acelerar el diagnóstico y tratamiento de los trastornos relacionados con el sueño.

39.

Indicaciones del test de latencias múltiples del sueño en la narcolepsia. Revisión de casos

Ruiz García J, Iznoala Muñoz MC, Paniagua Soto J, Ortega León T, García de la Llave S

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

Introducción. El test de latencias múltiples del sueño (MSLT) es una prueba neurofisiológica objetiva de la excesiva somnolencia diurna. Su principal indicación es el diagnóstico de narcolepsia; entre los criterios diagnósticos esenciales de ésta se incluye la confirmación de narcolepsia sin cataplejía mediante una polisomnografía nocturna seguida de MSLT, y siempre que sea posible, para la confirmación de narcolepsia con cataplejía. Puede estar indicado en sospecha de hipersomnia idiopática. No está indicado de forma rutinaria en la evaluación de síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS), trastornos médicos y neurológicos con excesiva somnolencia diurna, insomnio ni alteraciones del ritmo circadiano. **Objetivo.** Estudio de los resultados de una serie de MSLT, indicaciones y diagnósticos finales. **Pacientes y métodos.** Revisión de 51 casos de pacientes de nuestra consulta de sueño con sospecha de narcolepsia, 45 adultos (20 varones y 25 mujeres) y seis niños entre 8-12 años (cinco varones y una niña); se les realiza MSLT en nuestro laboratorio de sueño según protocolo de la American Academy of Sleep Medicine. **Resultados.** MSLT(+): 49,02%; MSLT(-): 50,58%. Latencia media de sueño (cuatro siestas) para MSLT(+): 2,75 min y para MSLT(-): 7,35 mins (< 8 min en el 57,7% de los casos negativos). Del total de casos con tests positivos, se diagnosticaron de narcolepsia con cataplejía el 72%, sin cataplejía el 24%, y dudosa el 4%. En los tests negativos, los diagnósticos finales fueron: hipersomnia idiopática, trastorno psiquiátrico, SAHS, mala higiene del sueño, síndrome de piernas inquietas y otros. En cuanto a los niños, el MSLT fue positivo en el 66,7% ($n = 4$), un caso con cataplejía dudosa y el resto asociados a cataplejía. **Conclusiones.** La principal indicación del MSLT es el diagnóstico de narcolepsia, especialmente útil en los casos no asociados a cataplejía o si ésta es dudosa. Asimismo, es útil para diferenciar la hipersomnia idiopática de la narcolepsia.

40.

Trastorno del control de impulsos. 'Tarareo' como reacción adversa a la rotigotina en el síndrome de piernas inquietas

Escobar Ipuz FA^a, Iznaola Muñoz MC^b, Ruiz García J^b, Manzanilla Zapata OA^a, Mínguez Olaondo A^a, Urrestarazu Bolumburu E^a, Paniagua Soto J^b

^aClínica Universidad de Navarra. Pamplona.

^bComplejo Hospitalario Universitario de Granada.

Introducción. Los agonistas dopaminérgicos son fármacos de primera elección en el tratamiento para el síndrome de piernas inquietas (SPI). La rotigotina, indicada en pacientes en etapa inicial con enfermedad de Parkinson (EP), también ha sido aprobada para pacientes adultos con SPI de grado moderado a grave. El trastorno de control de impulsos es un efecto secundario muy bien conocido de los agonistas dopaminérgicos en la EP y recientemente se ha descrito en pacientes con SPI, a pesar de la menor dosis de la medicación dopaminérgica utilizada. **Caso clínico.** Mujer de 50 años, diagnosticada de SPI con mala respuesta al ropinirol. Se inició tratamiento con parches transdérmicos de rotigotina, con progresiva mejoría, llegando a mantener dosis de 3 mg hasta la desaparición completa de los síntomas del SPI, apareciendo episodios que describe como un 'tarareo' de palabras constante, diario e involuntario, el cual le resulta molesto y le afecta su convivencia social. Además refería una ligera ansiedad y necesidad de ingerir bebidas alcohólicas, sin nunca antes haber sentido esta sensación. El 'tararear' y la ingesta de cervezas fue atribuido por la paciente al uso de la rotigotina. Teniendo en cuenta que el SPI es una condición que afecta considerablemente la calidad de vida, el tratamiento deberá estar orientado no solamente a la gravedad y frecuencia de los síntomas, sino también a considerar que pueden surgir trastornos del control de impulsos que dificulten la convivencia del paciente e incluso desarrollar malos hábitos, por lo cual deberá interrogarse activamente a pacientes y familiares.

41.

Unidad Pediátrica de Trastornos del Sueño del Hospital Universitario La Paz. Nuestra experiencia (2007-2015)

Petrica E, Martínez García L, Cortés Velarte M, Martínez Bermejo A, Casas Rivero J, Martínez Carrasco C, Merino Andreu M

Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Objetivo. Describir la estructura y función de una unidad pediátrica de sueño multidisciplinar, que permite el abordaje integral en neonatos y lactantes, niños y adolescentes. **Pacientes y métodos.** Se ha examinado la prevalencia y manejo de los trastornos del sueño, comorbilidad y pruebas complementarias realizadas. **Resultados.** De 2007 a 2015, 1.278 pacientes han sido evaluados en la unidad pediátrica de sueño, 882 (69%) en la consulta pediátrica de nuestro servicio, por médicos con experiencia en trastornos del sueño en edad pediátrica. Aunque la mayoría de los niños pertenecían a nuestra área sanitaria (62,6%), un 33,9% han llegado desde otras áreas de la Comunidad de Madrid y un 3,5% de otras comunidades. Tras la evaluación clínica, se han entregado cuestionarios y agenda de sueño, aportando analítica de sangre en el 69% de los casos (con ferropenia en el 33,3% de pacientes, 43% en nuestra consulta). La polisomnografía, realizada en 1.097 pacientes, también ha sido solicitada por otros médicos hasta 2014 (ORL, pediatras de atención primaria, psiquiatras, etc.). Aunque 1.197 pacientes (91,7%) han presentado un trastorno comórbido, como enfermedades neuromusculares o trastorno por déficit de atención/hiperactividad, los trastornos respiratorios relacionados con el sueño han sido el diagnóstico más frecuente (31%), seguido de trastornos motores relacionados con el sueño, como síndrome de piernas inquietas, movimientos periódicos en extremidades o movimientos rítmicos (6,2%), trastornos del ritmo circadiano (4,4%) e hipersomnias (2,8%). Todos los niños han recibido recomendaciones conductuales y el 20,7% han sido sometidos a adenoamigdalectomía, CPAP, BIPAP o servoventilación.

Conclusión. Los problemas del sueño son comunes en la población pediátrica y estos pacientes deben ser considerados de forma integral, atendiendo a sus particularidades. Estos resultados refuerzan la necesidad de crear unidades pediátricas de sueño multidisciplinarias con un personal formado en la medicina del sueño infantil.

42.

Aplicabilidad del cuestionario SAQLI en una unidad de trastornos del sueño

Escobar Ipuz FA^a, Aróstegui Ruiz MJ^b, Iznaola Muñoz MC^b, Ruiz García J^b, Mínguez Olaondo A^a, Urrestarazu Bolumburu E^a, Paniagua Soto J^b

^aClínica Universidad de Navarra. Pamplona.

^bComplejo Hospitalario Universitario de Granada.

Introducción. La apnea del sueño es un trastorno caracterizado por múltiples y repetidos colapsos de la vía aérea superior durante el sueño. El tratamiento con presión positiva nasal continua en las vías respiratorias (CPAP) mejora de manera considerable la respiración durante el sueño, reduciendo el índice de apneas, el número de despertares y mejorando la calidad de vida de los pacientes. Son muchos los cuestionarios disponibles para valorar la calidad de vida. El cuestionario SAQLI ha sido diseñado para detectar cambios en la calidad de vida de las personas con apnea del sueño que han recibido algún tipo de intervención terapéutica como el CPAP. Es un instrumento que tiene una buena sensibilidad al cambio pre y postratamiento y además ha sido adaptado y validado al castellano. **Pacientes y métodos.** Presentamos nuestra experiencia en 80 pacientes en tratamiento con CPAP, a quienes se les administró el cuestionario SAQLI para conocer en el momento el grado de calidad de vida, el impacto positivo de la utilización del CPAP, los síntomas y situaciones adversas ocasionados por el dispositivo. Además, describimos las características principales de uno de los grupos de pacientes que, a pesar de referir una mejoría considerable en la

calidad de vida desde la utilización del CPAP, continuaban manifestando síntomas que afectaban su ciclo de vigilia/sueño en diferentes niveles de gravedad. **Conclusiones.** La escala SAQLI es un instrumento indicado para pacientes pre y postratamiento con CPAP. En este trabajo pretendemos describir la aplicabilidad de este cuestionario, realizado entre el 12 de febrero y el 30 de abril del 2015, en la consulta de sueño del Servicio de Neurofisiología Clínica del Complejo Hospitalario Universitario de Granada. También mostramos los síntomas residuales de pacientes que, a pesar de informar haber experimentado una mejoría importante en su calidad de vida, continuaban presentando síntomas para el síndrome de apnea del sueño.

43.

Análisis del cuestionario de sueño pediátrico y resultado de polisomnografía en pacientes con sospecha de SAHS infantil

Osorio Caicedo P, De Francisco Moure J, García Escobedo A, Abreu Rodríguez B, Vergara Ugarriza JM

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.

Introducción. El síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) en la edad pediátrica es una enfermedad muy prevalente (2-4%). La prueba de referencia para su diagnóstico es la polisomnografía (PSG), aunque conlleva utilizar abundantes recursos humanos y técnicos, lo que permite un número limitado de estudios. El cuestionario de sueño pediátrico (CSP) es una escala diseñada para evaluar clínicamente el riesgo de padecer un SAHS. El objetivo de nuestro estudio es analizar una serie de preguntas de dicho cuestionario y su relación con el resultado de la PSG. **Pacientes y métodos.** Se analizaron de forma retrospectiva 276 pacientes en edad pediátrica a los que se realizó una PSG en nuestro servicio de noviembre a abril de 2015. Todos ellos respondieron (sí/no) las ocho preguntas del CSP referidas a ronquido, síntomas nocturnos de SAHS y posible hipertrofia adenoamigdal. Los cuestionarios fueron cumplimentados por

los padres antes de la PSG. Se realizó un análisis bivariable para establecer el riesgo de tener una PSG patológica con cada una de las preguntas estudiadas. **Resultados.** Se obtuvieron las *odds ratio* (OR) e intervalos de confianza (IC) para cada una de las preguntas estudiadas. La estimación de riesgo (IC 95%) para A1 (3,198; IC 95%: 1,442-7,091), A2 (2,699; IC 95%: 1,471-4,951), A3 (3,529; IC 95%: 1,440-8,652), A4 (2,648; IC 95%: 1,187-5,907), A5 (3,761; IC 95%: 1,947-7,267), A6 (1,690; IC 95%: 0,963-2,968), A7 (1,381; IC 95%: 0,722-2,643) y A8 (1,194; IC 95%: 0,609-2,339). Se aplicó análisis multivariante, obteniendo un riesgo aumentado en A5 y A1. **Conclusión.** Por ende, las preguntas del CSP que tuvieron una mayor asociación con una PSG patológica fueron A5 y A1, permitiendo realizar inferencias y predicciones en el resultado de la prueba elegida para diagnóstico de SAHS.

44.

Sueño alfa. Revisión de 16 casos

Gutiérrez Muñoz C, Aguilar Andújar M, Díaz Cano G, Menéndez de León M

Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

Introducción. El sueño alfa o alfa-delta es un patrón EEG, poco estudiado, que interfiere en la función restauradora del sueño, relacionándose en los últimos años con distintas patologías. **Objetivos.** Descripción de las características de una población de pacientes con diagnóstico de sueño alfa. **Pacientes y métodos.** Analizamos características epidemiológicas de 16 pacientes con dicho patrón de sueño, obtenidos desde 2013, así como las comorbilidades que presentan, la queja principal respecto al sueño y las características del estudio PSG realizado en cada uno de ellos. **Resultados.** De nuestros pacientes, 10 eran mujeres y 6 hombres con una media de edad de 51 años. El 56% presentaba antecedentes de enfermedad psiquiátrica, el 25% estaban diagnosticados de fibromialgia o fatiga crónica, el 56% en seguimiento por cefalea crónica, el 44% con enfermedad reumática, el 38% habían sido estudia-

dos en alergología o dermatología por prurito y lesiones dérmicas; el 56% presentaba patología digestiva, el 38% patología de tiroides y hasta en el 80% de los pacientes se asociaban tres o más de estas patologías. Respecto a la queja principal, el 63% coincidía en el cansancio y agotamiento diurno. Tan sólo el 25% presentaba SDE siendo éstos los únicos que asociaban otro trastorno específico de sueño. En cuanto a los resultados de la PSG, el hallazgo más encontrado, hasta en el 80% de los pacientes, fue una disminución de fases N3 de sueño. Además, en el 44% de los casos la eficiencia de sueño estaba disminuida. En los casos más graves desde el punto de vista clínico se halló en la PSG una fase REM muy fragmentada. **Conclusiones.** Tras el estudio de nuestra población con sueño alfa, llama la atención la asociación de patologías neuroendocrinas e inmunológicas que presentan la totalidad de nuestros pacientes, lo que pone de manifiesto una posible comunicación bidireccional entre el sistema inmunitario y el cerebro en el ciclo vigilia-sueño, suponiendo un reto su manejo.

45.

Diferencias clínicas en las comorbilidades y parámetros de sueño de 2.087 pacientes con SAHS según la edad

Villalobos López P^a, Sánchez Armengol A^b, Caballero Eraso C^b

^aHospital Torrecárdenas. Almería. ^bHospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Pacientes y métodos. Presentamos una serie de 2.087 pacientes diagnosticados de síndrome de apnea-hipopnea del sueño, formada por 1.628 hombres y 459 mujeres, analizando las características clínicas, las comorbilidades y los parámetros de los estudios de sueño. Dividimos nuestra serie en tres grupos de edad (grupo 1: pacientes ≤ 35 años; grupo 2: pacientes de 35-65 años; grupo 3: pacientes > 65 años) y observamos cómo se comportaban las distintas variables en cada uno de estos grupos de edad. **Resultados.** En cuanto a la clínica vimos que lo más frecuente era la ausencia

de insomnio en todos los grupos de edad, sobre todo a menor edad (menor incidencia de insomnio a menor edad) y que en el grupo 1 los pacientes que tuvieron insomnio era predominantemente de inicio, no como en los grupos 2 y 3, en que predominaba el insomnio de mantenimiento. Las cefaleas matutinas/nocturnas son esporádicas en los tres grupos de edad, habiendo más prevalencia en el grupo 1, seguido del grupo 2. Se vieron más despertares frecuentes y más nicoturia a mayor edad. Respecto a las comorbilidades, había más hipertensión arterial, más accidentes cerebrovasculares, más cardiopatía isquémica y más diabetes en el grupo 3 de edad (a mayor edad) y más dislipemia en el grupo 2 que en el grupo 1. Analizando las diferencias en la agenda de sueño, duermen más horas los pacientes del grupo 3 que los del grupo 2 y que los del grupo 1. No hay diferencias en cuanto al número de horas de siesta al día. El grupo 3 duerme más horas en días festivos que el grupo 2 y puntúan más en la escala de Epworth los pacientes del grupo 2 que los del grupo 3.

46.

Análisis de costes de la terapia clásica frente a oxibato sódico y ajuste de dosis en pacientes con narcolepsia y cataplejía

Torné Torres M^b, Ruiz García J^a, Izaola Muñoz C^a, Jiménez Morales A^b, Paniagua Soto J^a

^aServicio de Neurofisiología Clínica. ^bServicio de Farmacia. Unidad de Sueño. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

Introducción. El oxibato sódico tiene indicación en el tratamiento de la narcolepsia con cataplejía en pacientes adultos. El coste de este tratamiento recomienda que la prescripción se realice con una indicación precisa y segura. **Objetivo.** Analizar y valorar el coste anual del oxibato sódico en nuestra unidad en relación con la dosis terapéutica y en comparación con el tratamiento clásico. **Pacientes y métodos.** Estudiados 22 pacientes narcolépticos con cataplejía diagnosticados mediante la historia clínica, polisomnografía nocturna seguida del test de

latencia múltiple y tipaje HLA. **Resultados.** Al hacer la comparación entre el coste tradicional (modafinilo + paroxetina + zolpidem) de la narcolepsia y cataplejía con el tratamiento actual y de elección con oxibato sódico, encontramos que el coste anual con oxibato sódico con una dosis media de 8 g/noche sería de 10.278,40 €/año frente a 1.115,93 €/año del coste del tratamiento clásico. El rango terapéutico de los pacientes osciló entre 4-10 g/noche y una dosis media de 7,15 g. El total de los 22 paciente provoca un gasto mensual de 19.654 € y anual de 235.848 €. En Granada, el gasto medio mensual por paciente fue de 880,55 € y anual de 10.566,66 €. La diferencia de 0,5 g/noche supone un ahorro de 638,75 €/año, y de 1 g/noche, de 1277,50 €/año. **Conclusiones.** El impacto económico del tratamiento con oxibato sódico es alto para el hospital, pero dada la debilidad de la eficacia de las otras alternativas disponibles, las guías clínicas consideran el oxibato sódico de elección en la cataplejía. Los estudios de efectividad confirman una mejoría muy significativa desde el punto de vista clínico, social y laboral. El gasto económico para la unidad de sueño del hospital comparado con el tratamiento clásico supone una diferencia de 9.162,47 €/año. Una titulación en progresión creciente, aumentando la dosis cada 15 a 30 días y con subidas de 0,5 a 1 g en cada período logra una dosificación óptima y un ahorro económico significativo.

ELECTROENCEFALOGRAFÍA

47.

Intoxicación por monóxido de carbono. Descripción de un caso y revisión de hallazgos electroencefalográficos

Tejiera Azcona A^a, Layos Romero A^a, Ayuga Loro F^a, Cazorla Cabrera C^a, Tejiera Álvarez J^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica. Complejo Hospitalario de Toledo. ^bServicio de Neurofisiología Clínica. Policlínico Nuestra Señora del Rosario. Madrid.

Introducción. El monóxido de carbono es uno de los gases inodoro, incoloro y no irritante más tóxico que existe. Su intoxicación puede producirse por mala combustión con falta de ventilación asociada. La gravedad de los síntomas depende del tiempo de exposición y de la concentración, afectando sobre todo a la función cardíaca y cerebral. **Caso clínico.** Mujer de 50 años, diabética, encontrada con deterioro del nivel de consciencia (GCS 6) en una habitación con estufa en la que se había quemado madera con superficie pintada. Se detecta fallo renal agudo grave y necrosis tubular aguda secundaria a rabdomiólisis, precisando hemodiálisis. Un mes más tarde comienza a presentar mutismo y movimiento de retirada de miembros en respuesta al dolor, con escasa colaboración. Con el tiempo experimenta mejoría cognitiva, persistiendo rigidez en miembros. Destacan cifras de carboxihemoglobina escasamente alteradas. Tras hemodiálisis mejora la función renal. Se realiza TC craneal en el que se objetiva hipodensidad de los ganglios basales. En RM se observa hiperintensidad de los núcleos pálidos. Los electroencefalogramas (EEG) realizados al mes presentan lentificación difusa del trazado en rango delta-theta, con alguna morfología trifásica e irritativa sobreañadida, poniendo de manifiesto encefalopatía difusa moderada-grave. La cartografía muestra una sobrecarga de actividades delta difusas y una desorganización topográfica de los ritmos cerebrales. **Conclusiones.** La intoxicación por monóxido de carbono continúa siendo de las más comunes en el mundo actual. Puede dar distintas manifestaciones neurológicas en fase aguda y crónica. Entre estas últimas se encuentra el síndrome neuropsiquiátrico demorado, que se caracteriza por deterioro del nivel de consciencia, parkinsonismo y alteración de la memoria días o semanas después de la intoxicación. Los hallazgos en el EEG, si bien no son específicos, son muy sensibles para detectar encefalopatía y la gravedad de ésta.

48.

Electroencefalograma en el estado epiléptico afásico

Barreda Altaba I, Ortega Albás JJ, Gomis Devesa AJ, Leal Galicia D, Ghinea AD, Estarelles Marco MJ, Orenga Orenga JV

Servicio de Neurofisiología Clínica.

Hospital General Universitario de Castellón.

Introducción. El estado epiléptico afásico es un subtipo de estado epiléptico parcial no convulsivo caracterizado por crisis afásicas prolongadas o recurrentes, cuya duración excede los 30 minutos. Es una entidad poco frecuente en la práctica clínica y el EEG desempeña un papel determinante en el diagnóstico. **Caso clínico.** Mujer de 76 años, pluripatológica, que ingresó por hematoma intraparenquimatoso temporoparietooccipital izquierdo extenso y que precisó varios ingresos en los meses posteriores. Durante su evolución presentó alteración discognitiva fluctuante en la que predominaba la afasia mixta y existía correlación EEG, siendo por tanto compatible con estado epiléptico de tipo afásico. Se requirió la realización de EEG seriados para la confirmación diagnóstica. **Conclusiones.** El estado afásico es una entidad poco frecuente en la práctica clínica. Se requiere sospecha clínica para hacer posible su confirmación mediante EEG. Debe incluirse en el diagnóstico diferencial de la afasia prolongada o fluctuante y su pronóstico depende de la causa subyacente.

49.

Silencio eléctrico prolongado en el estado epiléptico refractario tras la administración de propofol: a propósito de un caso

González-Moya Navarro I, Monge Márquez E, Porcacchia P, Botebol Benhamou G, Caballero Martínez M, Palomar Simón F, Nieto Jiménez E

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Introducción. En el manejo del estado epiléptico refractario en la unidad de cuidados intensivos (UCI) se emplean diversos fármacos, a fin de conseguir

un estado de coma barbitúrico con un patrón electroencefalográfico de brote-supresión o silencio eléctrico. **Caso clínico.** Varón de 66 años, pluripatológico, que sufre un traumatismo craneoencefálico y raquimedular por caída desde altura, en situación de tetraplejía. Intervenido de ambas complicaciones, cursa con varios ingresos en la UCI por empeoramiento en su evolución, en uno de los cuales se encuentra en situación de estado epiléptico convulsivo de origen no aclarado, refractario a tratamiento antiepiléptico y perfusión en dosis bajas de midazolam. Tras un bolo de propofol, se produce un período de supresión de la actividad cerebral de siete minutos de duración. **Conclusión.** La sedación en paciente críticos, incluso en dosis bajas, puede producir supresiones prolongadas de la actividad cerebral. Este hecho puede ser controlado mediante el registro electroencefalográfico, siendo de gran utilidad la monitorización video-EEG continua para la identificación de estas situaciones.

50.

Supresión EEG ictal/postictal como predictor de muerte súbita en pacientes epilépticos (SUDEP)

González Martínez L, Balugo Bengoechea P, Fraile Pereda A, García García ME, Liaño Sánchez T

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Introducción. El cese de actividad cerebral ictal/postictal se asocia a un mayor riesgo de muerte súbita en pacientes epilépticos (SUDEP), principalmente en epilepsias refractarias al tratamiento de larga evolución. Se desconocen los mecanismos de la SUDEP, en ocasiones se ha vinculado a arritmias críticas o pericríticas, sobre todo en epilepsias del lóbulo temporal. En ocasiones, un registro EEG con cese de actividad ictal/postictal puede prevenir una SUDEP. **Caso clínico.** Mujer de 65 años, hipertensa y dislipémica, que ingresa por clínica compatible con amnesia global transitoria. TC, analítica y electrocardiografía sin alteraciones significativas. Se realiza un EEG durante el cual se registra una crisis epiléptica focal de origen temporal

izquierdo durante la hiperventilación, seguida de una supresión generalizada de la actividad cerebral de 10 s de duración. Durante el período de supresión, la paciente presenta pérdida de consciencia y rigidez generalizada. Ingresa para inicio de tratamiento antiepiléptico y monitorización ante el riesgo de una posible SUDEP. La monitorización electrocardiográfica objetiva bradicardias grave, bloques auriculoventriculares y dos asistolias (12 y 24 s), con clínica estereotipada similar a la descrita. Ante un caso de asistolias probablemente asociadas a crisis temporales se inicia tratamiento con levitiracetam y se implanta marcapasos. **Conclusiones.** Cuando un registro EEG presenta un cese de actividad ictal/postictal, se debe monitorizar al paciente con los medios disponibles para disminuir el riesgo de posible SUDEP, independientemente de los antecedentes del paciente.

51.

Epilepsia musicogénica. Descripción de un caso y registro vídeo-EEG

Cortés Velarde M, Ugalde Canitrot A, Martínez García L, Aguilar-Amat Prior MJ, Alonso Singer P

Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Introducción. La epilepsia musicogénica es un tipo de epilepsia refleja compleja poco frecuente, de la cual se han descrito unos 100 casos en la bibliografía. Las crisis se desencadenan por estímulos musicales específicos y su fisiopatología es poco conocida. **Caso clínico.** Mujer de 62 años, diestra, en seguimiento en la Unidad de Epilepsia Refractaria por crisis de inicio a los 50 años, consistentes en pérdida de consciencia de 1-2 minutos de duración, precedida de sensación de malestar general y seguida de dificultad expresiva durante varios minutos. Sus crisis ocurrían ocasionalmente de forma espontánea y, en la mayoría de los casos, mientras escuchaba música con letra en castellano y contenido emotivo. Tras varios cambios terapéuticos, con zonisamida y lacossamida, la frecuencia de crisis era mensual/bimensual. La RM mostró una

lesión compatible con displasia en la amígdala y el hipocampo izquierdos. Se realizó una monitorización vídeo-EEG de superficie en la que se identificaron anomalías epileptiformes en la región temporal anterior y media del hemisferio izquierdo. Tras escuchar durante 16 minutos música en castellano, se desencadenó una crisis habitual, de tipo automotora, con pérdida de conciencia y afasia postictal, cambios EEG de inicio y evolución con máxima expresividad sobre la región temporal izquierda. **Conclusión.** Realizar una historia clínica dirigida a posibles estímulos desencadenantes es fundamental para identificar ésta y otras epilepsias reflejas. En nuestra paciente, la latencia prolongada entre el inicio del estímulo y la crisis, junto con el componente emocional asociado, orientan a una implicación de estructuras temporolímbicas. En la bibliografía se describe un origen ictal que involucra principalmente a estructuras temporales, con predominio derecho. En nuestro caso, la neuroimagen, la semiología y el EEG localizan la zona epileptógena en la región temporal medial del hemisferio izquierdo.

52.

Descargas rítmicas, periódicas o ictales inducidas por estímulos (SIRPID). EEG en un paciente tras parada cardiorrespiratoria

Miró Andreu A^a, García Alonso L^a, Gómez Cárdenas C^a, Martínez Cutillas MJ^b, Moreno Candel J^a, Cuadrado Arronis JP^a

^aHospital Universitario Reina Sofía. Murcia.

^bHospital Universitario Doctor Peset. Valencia.

Introducción. Las descargas rítmicas, periódicas o ictales inducidas por estímulos (SIRPID) son un patrón electroencefalográfico presente en pacientes estuporosos o comatosos. Consisten en descargas de morfología epileptiforme inducidas por estímulos sensoriales, pudiendo ser de tipo auditivo, doloroso, táctil (cuidados de enfermería y movilización del paciente) o, incluso, por un estímulo interno. Su duración es variable, relacionándose con la desaparición del estímulo y, en un caso descrito en la bibliografía, desaparece tras una reestimulación. Pueden

presentar diferentes patrones: PLED, BIPLED, GPED, FIRDA y ondas trifásicas. Frecuentemente asocia crisis o estado epileptico. **Caso clínico.** Mujer de 34 años, sin antecedentes personales, que sufre una parada cardiorrespiratoria súbita, siendo sometida a reanimación cardiopulmonar básica de 30 minutos. A su llegada a urgencias presenta fibrilación ventricular en el ECG, tras lo cual se realizan dos ciclos de reanimación cardiopulmonar instrumentalizada y administración de adrenalina. Tras la recuperación del ritmo sinusal presenta un Glasgow de 3 y RM cerebral con diagnóstico de leucoencefalopatía postanóxica. Se realizó sedoanalgesia e hipotermia moderada con ingreso en UCI. Inicialmente, los EEG seriados objetivaron la presencia de actividad crítica de estado epileptico no convulsivo y, tras su cese con tratamiento farmacológico, la aparición de las SIRPID desencadenadas tras estímulos dolorosos. **Conclusiones.** Las SIRPID son un patrón electroencefalográfico descrito recientemente, cuya fisiopatología se ha relacionado con una disregulación de las proyecciones talamocorticales en un cerebro anormal, con un córtex hiperexcitable a estímulos sensoriales y el despertar. Como consecuencia, los desencadenantes de la actividad son estos estímulos, los cuales raramente aparecen cuando el daño cerebral es muy grave al no permitir la transmisión del estímulo. Actualmente existe controversia acerca de si se trata de un patrón ictal o interictal.

53.

Epilepsia del sobresalto: descripción de un caso clínico

Pérez-Morala Díaz AB^a, Silva Ramos S^a, Díaz Pérez RA^a, González Rato J^a, Málaga Diéguez I^b, Santoveña González L^a, Valles Antuña C^a

^aServicio de Neurofisiología Clínica. ^bServicio de Neuropediatría. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo, Asturias.

Introducción. La epilepsia del sobresalto pertenece al grupo de las epilepsias reflejas, siendo desencadenada por un estímulo inesperado (auditivo o táctil, generalmente). Las crisis sue-

len ser de tipo tónico y pueden ser focales o generalizadas, se inician habitualmente en la infancia o adolescencia y tienden a aparecer en pacientes afectados por encefalopatías perinatales. **Caso clínico.** Niña de 10 años, controlada en neuropediatría por parálisis cerebral infantil. Presenta, tras estímulos auditivos, desconexión del medio acompañada de movimientos bruscos de cabeza y tronco, y pérdida del tono de la musculatura cervical, de hasta 10 s de duración, varias veces por semana. La exploración muestra una pronación y flexión del brazo derecho con el puño cerrado, espasticidad de ambos miembros inferiores (mayor en el derecho), hiperreflexia (con aumento del área reflexógena en los miembros inferiores), reflejo cutaneoplantar extensor derecho y retracción aquilea bilateral. Pruebas de laboratorio normales. Durante el vídeo-EEG se registran dos crisis parciales complejas con sobresalto, objetivando punta-onda y polipunta-onda generalizada de predominio en zonas anteriores y centrales, con posterior lentificación difusa. En la resonancia magnética se observa microcefalia, fundamentalmente de lóbulos frontales, y lesiones bifrontales residuales, sobre todo izquierdas. Se trata con valproato. **Conclusiones.** La epilepsia del sobresalto es un tipo infrecuente de epilepsia donde la historia clínica detallada y los antecedentes desempeñan un papel importante para su diagnóstico, siendo el vídeo-EEG la prueba más empleada. Se asocia frecuentemente a patología estructural cerebral. La correcta anamnesis y exploración es fundamental para el diagnóstico de la epilepsia del sobresalto, dada su clara asociación a un estímulo inesperado, así como su frecuente relación a una encefalopatía previa. La visualización de un vídeo-EEG, donde se hace la correlación electroclínica, es de gran utilidad para su diagnóstico.

54.

Correlación clinicoencefalográfica en pacientes con encefalopatía hipoxicoisquémica perinatal sometidos a hipotermia terapéutica

Carranza Amores L, Dinca Avarvarei L, Gutiérrez Muñoz C, Menéndez de León C, Jiménez Parrilla PJ

Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

Objetivo. Presentar la evolución clínica y electroencefalográfica de 22 recién nacidos con encefalopatía hipoxicoisquémica (EHI) entre noviembre de 2012 y febrero de 2015, siete de ellos con EHI significativa, los cuales fueron sometidos al protocolo de hipotermia terapéutica. **Pacientes y métodos.** Se realiza una minuciosa valoración clínica y electroencefalográfica (nacimiento, enfriamiento, recalentamiento, seguimiento al año) en base a la escala de Sarnat de EHI y la clasificación de afectación del EEG de Murray. **Resultados.** De los 22 recién nacidos con EHI, 15 presentaron EHI leve y 7 EHI significativa (moderada-grave). Éstos últimos se sometieron a hipotermia terapéutica. Tres pacientes eran niñas y cuatro niños. Edad gestacional media de 39,2 semanas y peso medio al nacer de 3.310 g. La totalidad de los pacientes nacieron mediante cesárea urgente, tres por desprendimiento de placenta y cuatro por aspiración meconial. En el momento de la inclusión, cuatro tenían un Sarnat de II (EHI moderada) y tres un Sarnat de III (grave). En el EEG realizado en enfriamiento, tres recién nacidos mostraron una actividad de base con anomalías graves; dos, anomalías moderadas, y dos, actividad de base normal. Dos de estos pacientes también presentaron crisis durante la fase de enfriamiento. Durante el recalentamiento, tres pacientes presentaron una actividad de base con anomalías graves y crisis electrográficas; uno, actividad de base con anomalías moderadas; uno, con anomalías leves, y en tres de ellos el EEG fue normal. En el EEG de seguimiento, cuatro presentaron un EEG normal, y tres, un EEG anormal (dos con evolución hacia un

síndrome de West). Dos de los tres pacientes con EEG de seguimiento anormal tuvieron crisis electrográficas en los EEG iniciales y una actividad de base con anomalías mayores. **Conclusiones.** La hipotermia terapéutica realizada en siete niños que presentaron EHI ha tenido resultados favorables en cuatro de ellos. Existe una excelente correlación entre los resultados de los EEG seriados con el desarrollo psicomotor de los pacientes al año de vida.

55.

Epilepsia frontal nocturna: presentación de dos casos

Sánchez Roldán MA, Alungulese AL, Prieto Montalvo J, Galiano Fragua ML
Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Introducción. La epilepsia frontal nocturna es una forma de epilepsia focal, caracterizada por crisis que incluyen comportamientos motores bizarros durante el sueño. Se distinguen tres tipos de episodios que suelen coexistir en el mismo paciente en proporción variable: distonía paroxística nocturna (DPN), despertares paroxísticos y deambulación nocturna episódica. Durante años, los episodios de DPN han estado incluidos en la clasificación de parasomnias. La exploración neurológica, EEG y RM con frecuencia son normales. Su diagnóstico se confirma por monitorización vídeo-EEG. **Casos clínicos.** Caso 1: mujer de 36 años que, desde los 13 años, presenta episodios nocturnos de hiperextensión de extremidades sin alteración del nivel de conciencia. En monitorización vídeo-EEG se registraron nueve episodios críticos estereotipados en sueño no REM, sin correlato EEG, tres de ellos sugestivos de DPN y seis despertares paroxísticos. Caso 2: mujer de 33 años que, desde los 6 años, presenta episodios nocturnos de movimientos involuntarios en extremidades derechas, sin alteración de la conciencia. Múltiples tratamientos antiepilépticos sin respuesta. RM y EEG normales. En monitorización vídeo-EEG se registraron múltiples episodios de despertares paroxísticos en sueño no REM, y un episodio sugestivo de DPN, sin correlato en EEG.

Conclusión. La epilepsia frontal nocturna es un tipo de epilepsia focal probablemente infradiagnosticada. El diagnóstico diferencial con las parasomnias se realiza en base a los hallazgos vídeo-EEG. El tratamiento de elección es la carbamacepina, aunque existen altos porcentajes de farmacoresistencia.

56.

Caso clínico representativo de epilepsia infantil benigna con crisis parciales complejas

Silva Ramos S, Díaz Perez R, Pérez-Morala Díaz A, González Rato J, Santoveña González L, Carvajal García P, Lozano Aragonese B

Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo, Asturias.

Introducción. La epilepsia infantil benigna con crisis parciales complejas es un síndrome epiléptico poco frecuente, con una prevalencia desconocida. Parece ser ligeramente más frecuente en mujeres. Las crisis se inician entre los 3 y 20 meses (con un pico máximo a los 6 meses) de forma arracimada (1-10 crisis/día) durante períodos de 2-3 días. Son crisis parciales complejas de corta duración (1-4 min) con versión oculocefálica hacia un lado, clonías hemifaciales e hipertonía de miembros. No se detecta ninguna anomalía responsable de las crisis, por lo que se consideran idiopáticas, y el desarrollo psicomotor permanece normal. **Caso clínico.** Paciente de 6 meses de edad, sin antecedentes perinatales patológicos y con un buen desarrollo psicomotor. Presentó en los últimos 4-5 días desde su ingreso un cuadro clínico caracterizado por 6-10 episodios (en racimo) con lateralización de la cabeza hacia la derecha, hipertonía del miembro superior derecho y desconexión del medio, de segundos de duración. Posteriormente responde a estímulos, sin cortejo vegetativo ni otros síntomas acompañantes. Durante el estudio vídeo-EEG crítico se identificó una actividad focal parietal izquierda frecuente, que ocasionó un episodio ictal compatible con una crisis parcial compleja. En un control posterior de EEG intercrítico, los hallazgos fueron normales. El es-

tudio de RM resultó dentro de la normalidad. **Conclusiones.** La aparición de crisis parciales complejas durante la lactancia, sin afectación de la maduración y con un EEG intercrítico normal, debe hacer sospechar una epilepsia infantil benigna con crisis parciales complejas. Es una entidad clínica poco frecuente, encontrándose menos de 100 casos descritos en la bibliografía, debido a su baja prevalencia. Por ello, el registro de un episodio ictal es algo relativamente excepcional e importante para lograr un diagnóstico adecuado.

57.

Epilepsia frontal nocturna autosómica dominante. Estudio de cuatro familias

Gutiérrez Muñoz C, Dinca Avarvarei L, Carranza Amores L, Quesada Lucas M, Menéndez de León C

Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

Introducción. La epilepsia frontal nocturna autosómica dominante (EFNAD) se caracteriza por la aparición en la infancia de episodios nocturnos breves de crisis hipermotoras, sin pérdida de conciencia ni síntomas postictales. **Pacientes y métodos.** Presentamos cuatro familias con diagnóstico de EFNAD, de las cuales todos los casos índice tienen estudio de EEG basal, EEG tras privación de sueño, PSG y RM, y uno de ellos, monitorización vídeo-EEG de larga duración. Tres SPECT y en tres de los cuatro casos está realizado el estudio genético, estando pendiente en una de las familias. **Resultados.** De los cuatro casos índice, dos son varones y dos mujeres. Las crisis se iniciaron sobre los 10 años. Todos presentaron crisis típicas de lóbulo frontal con una frecuencia media de 7-8 crisis cada noche. La exploración neurológica fue normal en todos los casos. El EEG interictal fue normal en un paciente y patológico en tres, mientras que el EEG ictal presentó en todos desincronización del trazado previa a la crisis, seguida de artefactos musculares de características epileptiformes. Todos mostraron RM normal. El estudio de medicina nuclear se reali-

zó en tres de los pacientes, siendo dos patológicos y uno normal. Todos nuestros pacientes presentan una media de cinco familiares afectados (rango: 4-6) y el estudio genético fue positivo en uno de los tres realizados para los genes descritos. La cuarta familia está pendiente del estudio. Dos de los pacientes presentan buen control actual, mientras que dos continúan con crisis a diario. **Conclusiones.** El diagnóstico de la EFNAD se basa en la historia clínica con especial énfasis en la semiología de las crisis y la historia familiar, el estudio vídeo-EEG y el estudio genético, que debido a la continua descripción de nuevas mutaciones, no se considera en la actualidad criterio diagnóstico indispensable.

58.

Paroxismos EEG tras bloqueo ocular: estudio de un caso

Ipiens Escuer C, De Entrambasaguas Barretto M, Roldán Gómez M, Cors Serra S, Mauri Fábrega L, Sánchez Monzó P, Cases Bergón P

Hospital Clínico Universitario de Valencia.

Introducción. Las crisis en las epilepsias reflejas aparecen como respuesta a diferentes tipos de estímulos internos o externos que pueden ser muy específicos y plantear dudas en el diagnóstico diferencial, lo que requiere investigar la respuesta del EEG a distintas activaciones. **Caso clínico.** Niño de 13 años con bajo rendimiento escolar y diagnóstico reciente de trastorno por déficit de atención/hiperactividad, en tratamiento con metilfenidato desde hacía un mes. Presentó un episodio al despertar de disminución del nivel de conciencia, hipertonia axial y retropulsión ocular, con recuperación espontánea completa en segundos. Al ingreso, se retiró el metilfenidato sin iniciarse otra medicación. El EEG basal mostró una actividad de fondo posterior a 8-9 Hz con superposición de abundantes puntas, polipuntas y punta-ondas generalizadas de gran amplitud, con paroxismos de polipunta y punta-onda bilaterales, sincrónicos y simétricos de 1-4 s de duración que aparecían tras el bloqueo ocular. Con la apertura ocular,

los paroxismos desaparecían de inmediato. La hiperventilación, estimulación lumínica intermitente, cálculo mental, fijación de la mirada o ambiente de completa oscuridad no indujeron cambios. El paciente parpadeaba justo tras el cierre ocular, pero el registro EMG periorbitario simultáneo al EEG descartó que fueran mioclonías. La somnolencia causó una marcada reducción de los grafoelementos epileptiformes. El paciente recibió tratamiento con ácido valproico. Un EEG de control con privación de sueño un mes después mostró mucho menor expresividad de las actividades generalizadas y paroxísticas descritas. El trazado se normalizó por completo al entrar en sueño espontáneo. **Conclusión.** Se planteó un diagnóstico diferencial entre el síndrome de Jeavons, la epilepsia por eliminación de la fijación visual (*fixation-off sensitivity*) y la epilepsia mioclónica juvenil. El caso sigue abierto, al no cumplir el paciente los principales criterios de ninguno de ellos.

59.

Características electroencefalográficas en la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob esporádica definitiva. Revisión de 10 casos

Martín Bujanda B^a, Aznar Gómez P^b, Tuñón Álvarez T^c, Arcocha Aguirrezábal J^a, García de Gurtubay I^a, Pabón Meneses R^a, Martín Bujanda M^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica. ^bServicio de Neurología. Unidad de Biobanco de Investigación. ^cNavarrabiomed-Fundación Miguel Servet. Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona, Navarra.

Introducción. La enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (ECJ) esporádica es la más común de las prionopatías humanas. El diagnóstico definitivo es histopatológico, pudiendo establecerse un diagnóstico probable con estudios complementarios como la detección de proteína 14.3.3 en líquido cefalorraquídeo, ciertos hallazgos en RM cerebral y la aparición de complejos periódicos en el electroencefalograma (EEG). Existen diferentes fenotipos clinicopatológicos que influyen en la sensibilidad de exploraciones complementa-

rias y en la evolución de la enfermedad. **Objetivo.** Determinar las características electroencefalográficas en la ECJ esporádica definitiva. **Pacientes y métodos.** Revisión de las características diagnósticas y electroencefalográficas de 10 pacientes con ECJ esporádica definitiva diagnosticados en el banco de tejidos neurológicos de Navarra. **Resultados.** Estudiamos seis mujeres y cuatro varones, con una mediana de edad de 69 años (rango: 44-88 años). En cinco pacientes (50%) se observó actividad periódica en el EEG. La supervivencia media fue de cinco meses. Cuatro de ellos tenían positividad de la proteína 14.3.3 en líquido cefalorraquídeo y todos presentaban una RM con hallazgos sugestivos de ECJ. En dos de estos pacientes se conocen los subtipos moleculares (MM1 y MV2). En el resto de pacientes, tanto el EEG como la RM fueron inespecíficos. La detección de proteína 14.3.3 en líquido cefalorraquídeo fue negativa y la supervivencia media, de dos años. En tres de estos pacientes se conocen los subtipos moleculares (MV2, MV2 y VV2). **Conclusión.** En nuestra serie, la actividad periódica se observa en un 50% de los pacientes con ECJ definitiva, un porcentaje menor al reportado en la bibliografía (70-100%). Los complejos periódicos se han observado en los pacientes con peor pronóstico, por lo que el EEG es importante como herramienta pronóstica. Las condiciones de realización del EEG (fase de la enfermedad, subtipo molecular y nivel de consciencia del paciente) podrían influir en la aparición de complejos periódicos.

60.

Descargas periódicas generalizadas. Características clínicas, neurorradiológicas y pronóstico

Alungulese AL, Sánchez Roldan MA, Prieto Montalvo J, Martín Miguel C

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Introducción. Las descargas periódicas generalizadas (GPD) son patrones EEG poco frecuentes que se clasifican, se-

gún su periodo, en descargas difusas periódicas con intervalo corto (PSIDD), descargas periódicas difusas con intervalo largo (PLIDD) y patrón brote-supresión. **Objetivo.** Analizar la etiología, características clínicas, presencia de crisis en fase aguda, hallazgos neurorradiológicos y pronóstico de los pacientes con GPD. **Pacientes y métodos.** Se estudiaron 12 pacientes (ocho hombres y cuatro mujeres) con edades entre 42 y 88 años (media: 65 años), ingresados en las unidades de cuidados críticos del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, entre el 1 de mayo de 2014 y el 30 de abril de 2015. A todos los pacientes se les realizó al menos un video-EEG durante su ingreso en el que se registraron GPD. **Resultados.** La etiología más frecuente fue la encefalopatía hipóxica (nueve pacientes), con una mortalidad del 91% y presencia de crisis epilépticas en el 22% de los casos. El resto de etiologías observadas fueron shock séptico, meningoencefalitis y estado no convulsivo. En cuanto al patrón EEG, seis pacientes han presentado PSIDD; cuatro, patrón brote-supresión, y dos, PLIDD. El peor pronóstico (mortalidad del 100%) se asoció al patrón brote-supresión. **Conclusión.** Los GPD son patrones EEG de mal pronóstico. La principal causa etiológica en nuestro estudio fue la encefalopatía hipóxica. Sólo un 22% de los pacientes con GPD presentaron crisis epilépticas.

61.

Electroencefalografía en la unidad de cuidados intensivos

Pintor Zamora M, Vega Zelaya L, Garnés Camarena-Estruch O, De Abreu A, Tormo Cantos I, Wix Ramos R, Pastor Gómez J
Hospital Universitario La Princesa. Madrid.

Introducción. El electroencefalograma (EEG) es una técnica que está siendo utilizada cada vez con más frecuencia en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y en otras unidades con pacientes neurocríticos. En la UCI, ya sea por la etiología del cuadro o por la medicación, la valoración del estado de la corteza cerebral es imposible, por lo que puede ocurrir que diversos procesos patológicos evolucionen sin ser

percibidos. Por ello, la utilización del EEG resulta de gran importancia para valorar la función cerebral de estos pacientes. **Objetivo.** Se realizará un análisis descriptivo con los datos obtenidos mediante la realización de EEG *scalp* en pacientes ingresados en la UCI desde enero de 2014 hasta mayo de 2015. **Pacientes y métodos.** Se realizaron 317 registros en 152 pacientes diferentes, con una media de edad de 61,36 ± 16,24 años. En 49 pacientes se repitió el registro para realizar un control de la actividad bioeléctrica, para un ajuste de medicación antiepiléptica o porque un cambio en la situación clínica lo hubiese requerido. Los patrones registrados de forma más frecuente fueron de encefalopatía ($n = 134$; 32,08%), actividad irritativa ($n = 105$; 24,59%), alteraciones de la fisiología corticosubcortical ($n = 83$; 19,44%), estado epiléptico ($n = 50$; 11,71%) y crisis epilépticas ($n = 28$; 6,56%). Entre los motivos de ingreso en UCI más frecuentes de los pacientes registrados se hallan: patología vascular aguda hemorrágica ($n = 59$; 38,82%) e isquémica ($n = 16$; 10,53%), traumatismo craneoencefálico ($n = 19$; 12,50%), alteración del nivel de consciencia y parada cardiorrespiratoria ($n = 14$; 9,21%, cada una). **Conclusiones.** La realización de EEG en pacientes en coma permite un mejor diagnóstico funcional y una optimización terapéutica que, en muchos de estos casos, se consiguió gracias a la realización de estudios seriados.